

**Курс лекций по направлению  
«ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ  
РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ЛИЦ, НАЗНАЧЕННЫХ  
РУКОВОДИТЕЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОТВЕТСТВЕННЫМИ ЗА  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В  
ОБОСОБЛЕННЫХ СТРУКТУРНЫХ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОРГАНИЗАЦИИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Государственное регулирование в области пожарной безопасности .....	4
1.2. Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности.....	7
1.3. Противопожарный режим на объекте.....	17
1.4. Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам пожарной безопасности.....	46
<b>2. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>59</b>
2.1. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты .....	59
2.2. Аккредитация .....	62
2.3. Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности) .....	69
2.4. Федеральный государственный пожарный надзор .....	75
2.5. Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности.....	112
2.6. Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности .....	113
<b>3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ.....</b>	<b>122</b>
3.1. Классификация пожаров .....	122
3.2. Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений.....	130
3.3. Молниезащита зданий и сооружений .....	133
3.4. Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений.....	147
3.5. Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений.....	156
3.6. Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями .....	159
3.7. Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны .....	176
3.8. Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления .....	179
3.9. Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам.....	185
<b>4. СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРОВ.....</b>	<b>222</b>
4.1. Способы исключения условий образования горючей среды .....	222

4.2. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.....	223
<b>5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.....</b>	<b>228</b>
5.1. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара .....	228
5.2. Пути эвакуации людей при пожаре .....	231
5.3. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.....	256
5.4. Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара .....	277
5.5. Система противодымной защиты.....	279
5.6. Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков .....	282
5.7. Ограничение распространения пожара за пределы очага.....	285
5.8. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях .....	286
5.9. Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации .....	290
5.10. Общие требования к пожарному оборудованию .....	295
5.11. Источники противопожарного водоснабжения .....	298
5.12. Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий.....	300
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>302</b>

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## 1.1. Государственное регулирование в области пожарной безопасности

**Обязательные требования пожарной безопасности** (требования пожарной безопасности) – специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными документами по пожарной безопасности.

**Нарушение требований пожарной безопасности** – невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности.

**Нормативные документы по пожарной безопасности** – национальные стандарты Российской Федерации, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

**Особый противопожарный режим** – дополнительные требования пожарной безопасности, устанавливаемые органами государственной власти или органами местного самоуправления в случае повышения пожарной опасности на соответствующих территориях.

Согласно статье 3 Федерального закона № 69-ФЗ «О 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.

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.

*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;
- научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
- информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
- осуществление федерального государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;
- производство пожарно-технической продукции;
- выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;
- лицензирование деятельности в области пожарной безопасности (лицензирование) и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности (подтверждение соответствия);
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;
- учет пожаров и их последствий;
- установление особого противопожарного режима;
- организация и осуществление профилактики пожаров.

### **Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности**

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности в соответствии со статьей 20 Федерального закона «О 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.

Субъекты Российской Федерации вправе разрабатывать и утверждать в пределах своей компетенции нормативные правовые акты по пожарной безопасности, не противоречащие требованиям пожарной безопасности, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Техническое регулирование в области пожарной безопасности осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в области пожарной безопасности.

Для объектов защиты, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и

нормативными документами по пожарной безопасности, разрабатываются специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения указанных объектов пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности, подлежащие согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Особенности обеспечения пожарной безопасности на территории инновационного центра «Сколково», включая особенности утверждения и применения требований пожарной безопасности (в том числе требований технических регламентов), устанавливаются Федеральным законом «Об инновационном центре «Сколково».

Особенности обеспечения пожарной безопасности на территории международного медицинского кластера, в том числе особенности применения требований пожарной безопасности (включая требования технических регламентов), устанавливаются Федеральным законом «О международном медицинском кластере и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Особенности обеспечения пожарной безопасности на территории инновационного научно-технологического центра, включая особенности утверждения и применения требований пожарной безопасности (в том числе требований технических регламентов), устанавливаются Федеральным законом «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### **Техническое регулирование в области пожарной безопасности**

Техническое регулирование в области пожарной безопасности представляет собой:

- 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;
- правовое регулирование отношений в области применения и использования требований пожарной безопасности;
- правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

К нормативным правовым актам Российской Федерации по пожарной безопасности относятся технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», федеральные законы и иные нормативные правовые акты

Российской Федерации, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

К нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности, применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Согласно статье 37 Федерального закона «О пожарной безопасности» *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.

*Руководители организации обязаны:*

- 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 № 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.

### **Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности**

В соответствии со статьей 34 Федерального закона «О пожарной безопасности» граждане **имеют право** на:

- защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
- возмещение ущерба, причиненного пожаром, в порядке, установленном действующим законодательством;
- участие в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;

- получение информации по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны;
- участие в обеспечении пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке в деятельности добровольной пожарной охраны.

*Граждане обязаны:*

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь в помещениях и строениях, находящихся в их собственности (пользовании), первичные средства тушения пожаров и противопожарный инвентарь в соответствии с правилами противопожарного режима и перечнями, утвержденными соответствующими органами местного самоуправления;
- при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;
- до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;
- выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц государственного пожарного надзора;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность должностным лицам государственного пожарного надзора проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных и иных помещений и строений (за исключением жилых помещений), территорий, земельных участков в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений.

**Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности** в соответствии со статьей 38 Федерального закона «О пожарной безопасности» несут:

- собственники имущества;
- руководители федеральных органов исполнительной власти;
- руководители органов местного самоуправления;
- лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций;
- лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;

- должностные лица в пределах их компетенции.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности для квартир (комнат) в домах государственного, муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соответствующим договором.

Лица, указанные выше, иные граждане за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности могут быть привлечены к:

- дисциплинарной;
- административной;
- уголовной ответственности.

**Уголовный кодекс Российской Федерации** (ст. 219) устанавливает:

- Нарушение требований пожарной безопасности, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности *причинение тяжкого вреда здоровью человека*, наказывается штрафом в размере до 80000 рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо принудительными работами на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового, либо лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового;
- То же деяние, повлекшее по неосторожности *смерть человека*, наказывается принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового либо лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового;
- То же деяние, повлекшее по неосторожности *смерть двух или более лиц*, наказывается принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового либо лишением свободы на

срок до семи лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

### **Нарушение требований пожарной безопасности**

*Нарушение требований пожарной безопасности*, за исключением установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях случаев, влечет предупреждение или наложение административного штрафа:

- на граждан – в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей;
- на должностных лиц – от шести тысяч до пятнадцати тысяч рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей;
- на юридических лиц – от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.

Те же действия, совершенные в *условиях особого противопожарного режима*, влекут наложение административного штрафа:

- на граждан – в размере от двух тысяч до четырех тысяч рублей;
- на должностных лиц – от пятнадцати тысяч до тридцати тысяч рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей;
- на юридических лиц – от двухсот тысяч до четырехсот тысяч рублей.

*Повторное нарушение* требований пожарной безопасности, 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 трех тысяч до четырех тысяч рублей;
- на должностных лиц – от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток;

- на юридических лиц – от двухсот тысяч до четырехсот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток.

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 четырех тысяч до пяти тысяч рублей;
- на должностных лиц – от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от пятидесяти тысяч до шестидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток;
- на юридических лиц – от трехсот пятидесяти тысяч до четырехсот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток.

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 шестисот тысяч до одного миллиона рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

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.

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.

Невыполнение в установленный срок *законного предписания* органа, осуществляющего федеральный государственный пожарный надзор, влечет наложение административного штрафа:

- на граждан – в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей;
- на должностных лиц – от трех тысяч до четырех тысяч рублей;
- на юридических лиц – от семидесяти тысяч до восьмидесяти тысяч рублей.

Невыполнение в установленный срок *законного предписания* органа, осуществляющего федеральный государственный пожарный надзор, на объектах защиты, на которых осуществляется деятельность в сфере здравоохранения, образования и социального обслуживания, влечет наложение административного штрафа:

- на граждан – в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей;
- на должностных лиц – от пяти тысяч до шести тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;
- на юридических лиц – от девяноста тысяч до ста тысяч рублей.

*Повторное невыполнение* в установленных срок *законных предписаний*, описанных выше, влечет наложение административного штрафа:

- на граждан – в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей;
- на должностных лиц – от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток;
- на юридических лиц – от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

### **Порядок действий при пожаре**

Каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения обязан:

- немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану (назвать адрес объекта, место возникновения пожара, свою фамилию);
- принять меры по эвакуации людей, материальных ценностей;
- принять меры по тушению пожара.

До прибытия пожарного подразделения руководитель организации или ответственное лицо обязаны:

- продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя все средства;
- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты;
- при необходимости организовать отключение электроэнергии или выполнить мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны;
- организовать оказание первой помощи.

По прибытии пожарного подразделения необходимо:

- проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара;
- организовать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

### **Меры личной безопасности при возникновении пожара**

Прежде всего, следует определить для себя, выходить или не выходить из помещения, в котором вы находитесь. Если огонь не в вашем помещении, то прежде, чем открыть дверь и выйти наружу, убедитесь, что за дверью нет большого пожара: приложите свою руку к двери или осторожно потрогайте металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывайте дверь.

Не входите туда, где большая концентрация дыма и видимость менее десяти метров: достаточно сделать несколько вдохов, и вы можете погибнуть от отравления продуктами горения.

Возможно, кто-то решится пробежать задымленное пространство, задержав дыхание, хорошо представляя себе выход на улицу. При этом обязательно надо учесть, что в темноте можно за что-то зацепиться одеждой или спотыкнуться о непредвиденное препятствие. Кроме того, очаг пожара может находиться на нижнем этаже, и тогда путь к спасению – только вверх, то есть вашей задержки дыхания должно хватить, чтобы успеть вернуться обратно в помещение.

Если дым и пламя позволяют выйти из помещения наружу:

- скорее уходите от огня, ничего не ищите и не собирайте;
- знайте, что вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро;
- для оценки ситуации и для спасения вы имеете очень мало времени (иногда всего 5-7 минут);
- если есть возможность, попутно отключите напряжение на электрическом щите, расположенном на лестничной клетке;
- дым, вредные продукты горения могут скапливаться в помещении на уровне вашего роста и выше, поэтому пробирайтесь к выходу на четвереньках или даже ползком, т. к. ближе к полу температура воздуха ниже и кислорода больше;
- по пути за собой плотно закрывайте двери, чтобы преградить дорогу огню (дверь может задержать распространение горения более чем на 10-15 минут). Это даст возможность другим людям также покинуть опасную зону или даже организовать тушение пожара первичными средствами пожаротушения до прибытия подразделений пожарной охраны;
- если дыма много, першит в горле, слезятся глаза – пробирайтесь, плотно закрывая дыхательные пути какой-нибудь многослойной хлопчатобумажной тканью, дышите через ткань. Хорошо, если вы сможете увлажнить внешнюю часть этой ткани. Этим вы спасете свои бронхи и легкие от действия 16 раздражающих веществ, но помните, что этот способ не спасает от отравления угарным газом;
- покинув опасное помещение, не вздумайте возвращаться назад за чем-нибудь: во-первых, опасность в нем сильно возросла, а во-вторых, вас в том помещении никто не будет искать и спасать, потому что все видели, что вы уже вышли на улицу;

- в случае, если вы вышли из здания незамеченными, то обязательно сообщите о себе находящимся во дворе людям, должностным лицам объекта, в целях предупреждения ненужного риска при ваших поисках.

Работники **добровольной пожарной охраны**, состоящие на должностях, предусмотренных штатным расписанием, и добровольные пожарные, осуществляющие деятельность в составе добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, *имеют право* на:

- защиту жизни и здоровья при исполнении ими обязанностей, связанных с осуществлением ими деятельности в добровольной пожарной команде или добровольной пожарной дружине;
- возмещение вреда жизни и здоровью, причиненного при исполнении ими обязанностей, связанных с осуществлением ими деятельности в добровольной пожарной команде или добровольной пожарной дружине, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- информирование о выявленных нарушениях требований пожарной безопасности органов местного самоуправления и (или) организаций, соответствующих территориальных подразделений Государственной противопожарной службы;
- внесение в органы местного самоуправления и организации предложений по повышению уровня пожарной безопасности на территориях муниципальных образований и в организациях.

Работники добровольной пожарной охраны и добровольные пожарные, принимающие непосредственное участие в тушении пожаров, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты пожарных и снаряжением пожарных, необходимыми для тушения пожаров, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

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*:

- обладать необходимыми пожарно-техническими знаниями в объеме, предусмотренном соответствующей программой профессионального обучения добровольных пожарных;
- 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;
- 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;
- соблюдать установленный порядок несения службы (дежурства) в расположении добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, дисциплину и правила охраны труда в пожарной охране;
- содержать в исправном состоянии снаряжение пожарных, пожарный инструмент, средства индивидуальной защиты пожарных и пожарное оборудование;
- выполнять законные распоряжения руководителя добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины и руководителя тушения пожара.

### 1.3. Противопожарный режим на объекте

***Противопожарный режим*** – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, земельных участков, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479) устанавливают требования пожарной безопасности, определяющие порядок поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты (объекты защиты) в целях обеспечения пожарной безопасности.

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 (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.

В отношении каждого здания, сооружения (за исключением жилых домов, садовых домов, хозяйственных построек, а также гаражей на садовых земельных участках, на земельных участках для индивидуального жилищного строительства и ведения личного подсобного хозяйства) руководителем органа государственной власти, органа местного самоуправления, организации, независимо от того, кто является учредителем (руководитель организации) или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем организации, утверждается *инструкция о мерах пожарной безопасности* с учетом специфики взрывопожароопасных и пожароопасных помещений в указанных зданиях, сооружениях.

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.

Руководитель организации вправе назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ являются ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты.

В отношении здания или сооружения (кроме жилых домов), в которых могут одновременно находиться 50 и более человек (объект защиты с массовым пребыванием людей), а также на объекте с постоянными рабочими местами на этаже для десяти и более человек руководитель организации организует разработку планов эвакуации людей при пожаре, которые размещаются на видных местах.

В отношении объекта защиты с круглосуточным пребыванием людей (за исключением торговых, производственных и складских объектов защиты, жилых зданий, объектов с персоналом, осуществляющим круглосуточную охрану) руководитель организации организует круглосуточное дежурство обслуживающего персонала и обеспечивает обслуживающий персонал телефонной связью, исправными ручными электрическими фонарями (не менее одного фонаря на каждого дежурного), средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее одного средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на каждого дежурного.

В зданиях организаций отдыха детей и их оздоровления не допускается размещать:

- детей на мансардном этаже зданий и сооружений IV и V степеней огнестойкости, а также класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3;
- более 50 детей в помещениях зданий и сооружений IV и V степеней огнестойкости, а также класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3;
- более 10 детей на этаже с одним эвакуационным выходом.

Запрещается использовать подвальные и цокольные этажи для организации детского досуга (детские развивающие центры, развлекательные центры, залы для проведения торжественных мероприятий и праздников, спортивных мероприятий), если это не предусмотрено проектной документацией.

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает проведение *не реже одного 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.

В местах установки приемно-контрольных приборов пожарных должна размещаться информация с перечнем помещений, защищаемых установками противопожарной защиты, с указанием линии связи пожарной сигнализации. Для безадресных систем пожарной сигнализации указывается группа контролируемых помещений.

Запрещается курение на территории и в помещении складов и баз, хлебоприемных пунктов, злаковых массивов и сенокосных угодий, объектов здравоохранения, образования,

транспорта, торговли, добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов, объектов производства всех видов взрывчатых веществ, взрывопожароопасных и пожароопасных участков, за исключением мест, специально отведенных для курения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Руководитель организации обеспечивает размещение на объектах защиты знаков пожарной безопасности «Курение и пользование открытым огнем запрещено».

Места, специально отведенные для курения, обозначаются знаком «Место курения».

Руководитель организации обеспечивает категорирование по взрывопожарной и пожарной опасности, а также определение класса зоны помещений (пожарных отсеков) производственного и складского назначения и наружных установок с обозначением их категорий (за исключением помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности) и классов зон на входных дверях помещений с наружной стороны и на установках в зоне их обслуживания на видном месте.

При эксплуатации объекта защиты руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений в отношении пределов огнестойкости строительных конструкций и инженерного оборудования, осуществляет проверку состояния огнезащитного покрытия строительных конструкций и инженерного оборудования в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности, а также технической документацией изготовителя средства огнезащиты и (или) производителя огнезащитных работ. Указанная документация хранится на объекте защиты.

При отсутствии в технической документации сведений о периодичности проверки проверка проводится *не реже одного раза в год*.

По результатам проверки составляется акт (протокол) проверки состояния огнезащитного покрытия с указанием места (мест) с наличием повреждений огнезащитного покрытия, описанием характера повреждений (при наличии) и рекомендуемых сроках их устранения. Руководитель организации обеспечивает устранение повреждений огнезащитного покрытия строительных конструкций, инженерного оборудования объектов защиты.

В случае окончания гарантированного срока эксплуатации огнезащитного покрытия в соответствии с технической документацией изготовителя средства огнезащиты и (или) производителя огнезащитных работ руководитель организации обеспечивает проведение повторной обработки конструкций и инженерного оборудования объектов защиты или ежегодное проведение испытаний либо обоснований расчетно-аналитическими методами, подтверждающими соответствие конструкций и инженерного оборудования требованиям пожарной безопасности.

Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противоподымных дверей (устройств).

Руководитель организации обеспечивает проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными и технологическими коммуникациями, в том числе электрическими проводами, кабелями, трубопроводами.

На объектах защиты запрещается:

- хранить и применять на чердаках, в подвальных, цокольных и подземных этажах, а также под свайным пространством зданий легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, отходы любых классов опасности и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы;
- использовать чердаки, технические, подвальные и цокольные этажи, подполья, вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- размещать и эксплуатировать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные помещения, а также хранить горючие материалы;
- устанавливать глухие решетки на окнах и приямках у окон подвалов, являющихся аварийными выходами, за исключением случаев, специально предусмотренных в нормативных правовых актах Российской Федерации и нормативных документах по пожарной безопасности;
- снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей, тамбуров, тамбур-шлюзов и лестничных клеток, а также другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения или уменьшается зона действия систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматических установок пожаротушения, противоподымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода);

- размещать мебель, оборудование и другие предметы на путях эвакуации, у дверей эвакуационных выходов, люков на балконах и лоджиях, в переходах между секциями и местах выходов на наружные эвакуационные лестницы, кровлю, покрытие, а также демонтировать межбалконные лестницы, заваривать люки на балконах и лоджиях квартир;
- проводить уборку помещений и чистку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших коммуникаций, транспортирующих или содержащих в себе горючие вещества и материалы, с применением открытого огня (костры, газовые горелки, паяльные лампы, примусы, факелы, свечи);
- закрывать жалюзи, остеклять балконы (открытые переходы наружных воздушных зон), лоджии и галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам;
- устраивать на лестничных клетках кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель, оборудование и другие горючие материалы;
- устраивать в производственных и складских помещениях зданий (кроме зданий V степени огнестойкости) для организации рабочих мест антресоли, конторки и другие встроенные помещения с ограждающими конструкциями из горючих материалов;
- размещать на лестничных клетках, в поэтажных коридорах, а также на открытых переходах наружных воздушных зон незадымляемых лестничных клеток внешние блоки кондиционеров;
- эксплуатировать после изменения класса функциональной пожарной опасности здания, сооружения, пожарные отсеки и части здания, а также помещения, не отвечающие нормативным документам по пожарной безопасности в соответствии с новым классом функциональной пожарной опасности;
- проводить изменения, связанные с устройством систем противопожарной защиты, без разработки проектной документации, выполненной в соответствии с действующими на момент таких изменений нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководители организаций:

- обеспечивают содержание наружных пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при

пожаре, а также ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время;

- организуют *не реже одного раза в пять лет* проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Приямки у оконных проемов подвальных и цокольных этажей зданий (сооружений) должны быть очищены от мусора и посторонних предметов.

Двери чердачных помещений, а также технических этажей, подполий и подвалов, в которых по условиям технологии не предусмотрено постоянное пребывание людей, закрываются на замок. На дверях указанных помещений размещается информация о месте хранения ключей.

Специальная одежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, хранится в подвешенном виде в шкафах, выполненных из негорючих материалов, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Использованный при работе с маслами, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями обтирочный материал (ветошь, бумага и др.) после окончания работы должен храниться в металлических емкостях с плотно закрывающейся крышкой или утилизироваться в мусорный контейнер, установленный на площадке сбора бытовых отходов.

Работа по очистке инструмента и оборудования с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей производится пожаробезопасным способом, исключая возможность искрообразования.

В зданиях с витражами высотой более одного этажа не допускается нарушение конструкций дымонепроницаемых негорючих диафрагм, установленных в витражах на уровне каждого этажа.

Руководитель организации при проведении мероприятий с участием 50 человек и более (далее – мероприятия с массовым пребыванием людей) обеспечивает:

- осмотр помещений перед началом мероприятий с массовым пребыванием людей в части соблюдения мер пожарной безопасности;
- дежурство ответственных лиц на сцене и в зальных помещениях.

В помещениях без электрического освещения мероприятия с массовым пребыванием людей проводятся только в светлое время суток. В этих помещениях должно быть обеспечено естественное освещение.

На мероприятиях с массовым пребыванием людей применяются электрические гирлянды и иллюминация, имеющие соответствующие сертификаты соответствия.

При обнаружении неисправности в иллюминации или гирляндах (нагрев и повреждение изоляции проводов, искрение и др.) иллюминации или гирлянды немедленно обесточиваются.

Новогодняя елка устанавливается на устойчивом основании и не должна загораживать эвакуационные пути и выходы из помещения. Ветки елки должны находиться на расстоянии не менее одного метра от стен и потолков, а также приборов систем отопления и кондиционирования.

На объектах защиты с массовым пребыванием людей запрещается:

- применять дуговые прожекторы со степенью защиты менее IP54 и свечи (кроме культовых сооружений);
- проводить перед началом или во время представления огневые, покрасочные и другие пожароопасные и пожаровзрывоопасные работы;
- уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья и др.;
- превышать нормативное количество одновременно находящихся людей в залах (помещениях) и (или) количество, определенное расчетом, исходя из условий обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. При отсутствии нормативных требований о максимальном допустимом количестве людей в помещении следует исходить из расчета не менее 1 м<sup>2</sup> на одного человека.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений (в части освещенности, количества, размеров и объемно-планировочных решений эвакуационных путей и выходов, а также наличия на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Руководитель организации обеспечивает наличие на противопожарных дверях и воротах и исправное состояние приспособлений для самозакрывания и уплотнений в притворах, а на дверях лестничных клеток, дверях эвакуационных выходов, в том числе ведущих из подвала на первый этаж (за исключением дверей, ведущих в квартиры, коридоры, вестибюли (фойе) и непосредственно наружу), приспособлений для самозакрывания.

В случае установления требований пожарной безопасности к строительным конструкциям по пределам огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и заполнению проемов в них, к отделке внешних поверхностей наружных стен и фасадных систем, применению облицовочных и декоративно-отделочных материалов для стен, потолков и покрытия полов путей эвакуации, а также зальных помещений на объекте защиты должна храниться документация, подтверждающая пределы огнестойкости, класс пожарной опасности и показатели пожарной опасности примененных строительных конструкций, заполнений проемов в них, изделий и материалов.

Запоры (замки) на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Для объектов защиты, для которых установлен особый режим содержания помещений (охраны, обеспечения безопасности), должно обеспечиваться автоматическое открывание запоров дверей эвакуационных выходов по сигналу систем противопожарной защиты здания или дистанционно сотрудником (работником), осуществляющим круглосуточную охрану.

Руководитель организации, а также дежурный персонал на объекте защиты, на котором возник пожар, обеспечивают подразделениям пожарной охраны доступ в любые помещения для целей эвакуации и спасения людей, ограничения распространения, локализации и тушения пожара.

При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота без возможности вручную открыть их изнутри и заблокировать в открытом состоянии, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей, при отсутствии иных (дублирующих) путей эвакуации либо при отсутствии технических решений, позволяющих вручную открыть и заблокировать в открытом состоянии указанные устройства. Допускается в дополнение к ручному способу применение автоматического или дистанционного способа открывания и блокирования устройств;
- размещать (устанавливать) на путях эвакуации и эвакуационных выходах (в том числе в проходах, коридорах, тамбурах, на галереях, в лифтовых холлах, на лестничных площадках, маршах лестниц, в дверных проемах, на эвакуационных люках) различные изделия, оборудование, отходы, мусор и другие предметы,

препятствующие безопасной эвакуации, а также блокировать двери эвакуационных выходов;

- устраивать в тамбурах выходов из зданий (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;
- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются устройства, автоматически срабатывающие при пожаре), а также снимать их;
- изменять направление открывания дверей, за исключением дверей, открывание которых не нормируется или к которым предъявляются иные требования.

Руководитель организации при расстановке в помещениях технологического, выставочного и другого оборудования обеспечивает ширину путей эвакуации и эвакуационных выходов, установленную требованиями пожарной безопасности.

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных (противодымных, дымогазонепроницаемых) дверей, а также дверных ручек, устройств «антипаника», замков, уплотнений и порогов противопожарных дверей, предусмотренных изготовителем.

Не допускается устанавливать приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных ручных электрических фонарей из расчета не менее одного фонаря на каждого дежурного и средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее одного средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на каждого дежурного.

Руководитель организации обеспечивает один раз в год проверку средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на предмет отсутствия механических повреждений и их целостности с отражением информации в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты.

Ковры, ковровые дорожки, укладываемые на путях эвакуации поверх покрытий полов и в эвакуационных проходах на объектах защиты, должны надежно крепиться к полу.

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени необесточенными (неотключенными от электрической сети) электропотребители, в том числе бытовые электроприборы, за исключением помещений, в которых находится дежурный персонал, электропотребители дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также

другие электроустановки и электротехнические приборы, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Транспаранты и баннеры, а также другие рекламные элементы и конструкции, размещаемые на фасадах зданий и сооружений, выполняются из негорючих материалов или материалов с показателями пожарной опасности не ниже Г1, В1, Д2, Т2, если иное не предусмотрено в технической, проектной документации или в специальных технических условиях.

При этом их размещение не должно ограничивать проветривание и естественное освещение лестничных клеток, а также препятствовать использованию других специально предусмотренных проемов в фасадах зданий и сооружений для удаления дыма и продуктов горения при пожаре.

Прокладка в пространстве воздушного зазора навесных фасадных систем открытым способом электрических кабелей и проводов не допускается.

Запрещается прокладка и эксплуатация воздушных линий электропередачи (в том числе временных и проложенных кабелем) над кровлями и навесами из горючих материалов, а также над открытыми складами (штабелями, скирдами и др.) горючих веществ, материалов и изделий.

Запрещается:

- эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции и со следами термического воздействия;
- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией, а также оборачивать электролампы и светильники (с лампами накаливания) бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- пользоваться электрическими утюгами, электрическими плитками, электрическими чайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных их конструкцией;
- использовать нестандартные (самодельные) электрические электронагревательные приборы и удлинители для питания электроприборов, а также использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

- размещать (складировать) в электрощитовых, а также ближе одного метра от электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие, легковоспламеняющиеся вещества и материалы;
- при проведении аварийных и других строительно-монтажных и реставрационных работ, а также при включении электроподогрева автотранспорта использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов;
- прокладывать электрическую проводку по горючему основанию либо наносить (наклеивать) горючие материалы на электрическую проводку;
- оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя.

Руководитель организации обеспечивает наличие знаков пожарной безопасности, обозначающих в том числе пути эвакуации и эвакуационные выходы, места размещения аварийно-спасательных устройств и снаряжения, стоянки мобильных средств пожаротушения.

Запрещается закрывать и ухудшать видимость световых оповещателей, обозначающих эвакуационные выходы, и эвакуационных знаков пожарной безопасности.

Эвакуационное освещение должно находиться в круглосуточном режиме работы или включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения знаками или окраской.

В зрительных, демонстрационных и выставочных залах знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей.

Линзовые прожекторы, прожекторы и софиты размещаются на безопасном от горючих конструкций и материалов расстоянии, указанном в технической документации на эксплуатацию изделия.

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

При эксплуатации *газовых приборов* запрещается:

- пользоваться неисправными газовыми приборами, а также газовым оборудованием, не прошедшим технического обслуживания в установленном порядке;
- оставлять газовые приборы включенными без присмотра, за исключением газовых приборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя;
- устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 метра от бытовых газовых приборов по горизонтали (за исключением бытовых газовых плит, встраиваемых бытовых газовых приборов, устанавливаемых в соответствии с технической документацией изготовителя) и менее 0,7 метра по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

- оставлять двери вентиляционных камер открытыми;
- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы, отопительные печи, камины, а также использовать их для удаления продуктов горения;
- выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества;
- хранить в вентиляционных камерах материалы и оборудование.

В соответствии с технической документацией изготовителя руководитель организации обеспечивает проверку огнезадерживающих устройств (заслонок, шиберов, клапанов и др.) в воздуховодах, устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматических устройств отключения общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Руководитель организации или иное должностное лицо, уполномоченное руководителем организации, определяет порядок и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздуховодов от горючих отходов и отложений с составлением соответствующего акта, при этом такие работы проводятся не реже одного раза в год с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Очистка вентиляционных систем взрывопожароопасных и пожароопасных помещений осуществляется взрывопожаробезопасными способами.

Запрещается эксплуатировать технологическое оборудование во взрывопожароопасных помещениях (установках) при неисправных и отключенных гидрофильтрах, сухих фильтрах, пылеулавливающих и других устройствах систем вентиляции (аспирации).

Руководитель организации обеспечивает исправность гидравлических затворов (сифонов), исключающих распространение пламени по коммуникациям ливневой или производственной канализации зданий и сооружений, в которых применяются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

Руководитель организации обеспечивает исправность клапанов мусоропроводов и бельепроводов, которые должны находиться в закрытом положении и иметь уплотнение в притворе.

Порядок использования организациями лифтов, имеющих режим работы «транспортирование пожарных подразделений», регламентируется инструкцией, утверждаемой руководителем организации. Указанная инструкция должна быть вывешена непосредственно у органов управления кабиной лифта.

Руководитель организации обеспечивает функционирование систем противодымной защиты лифтовых холлов лифтов, используемых в качестве безопасных зон для маломобильных групп населения и других физических лиц, поддержание в исправном состоянии противопожарных преград (перегородок) и заполнений проемов в них. Указанные зоны обеспечиваются соответствующими средствами индивидуальной защиты и связи с помещением пожарного поста. На объекте защиты размещаются знаки пожарной безопасности, обозначающие направление к такой зоне.

Руководитель организации извещает подразделение пожарной охраны при отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, находящихся на территории организации, а также в случае уменьшения давления в водопроводной сети ниже требуемого.

Руководитель организации обеспечивает исправность, своевременное обслуживание и ремонт наружных водопроводов противопожарного водоснабжения, находящихся на территории организации, и внутренних водопроводов противопожарного водоснабжения и организует проведение их проверок в части водоотдачи не реже двух раз в год (весной и осенью) с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Направление движения к источникам противопожарного водоснабжения обозначается указателями со светоотражающей поверхностью либо световыми указателями, подключенными к сети электроснабжения и включенными в ночное время или постоянно, с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения.

Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов, в местах вывода на фасады зданий, сооружений патрубков для подключения мобильной пожарной техники, а также в пределах разворотных площадок и на разметке площадок для установки пожарной, специальной и аварийно-спасательной техники, на пожарных пирсах.

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 одного 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 двух 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.

Водонапорные башни должны быть приспособлены для забора воды пожарной техникой в любое время года.

Использование для хозяйственных и производственных целей запаса воды, предназначенной для нужд пожаротушения, не допускается.

Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения водонапорной башни, предназначенной для нужд пожаротушения, предусматриваются автономные резервные источники электроснабжения.

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 пусконаладочных испытаний указанных систем.

При эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации правообладатель объекта защиты обеспечивает ежегодное проведение испытаний средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке.

Информация о работах, проводимых со средствами обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, вносится в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

К выполнению работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения привлекаются организации или индивидуальные предприниматели, имеющие специальное разрешение, если его наличие предусмотрено законодательством Российской Федерации.

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов защиты и находящихся в них людей от пожара.

Не допускается выполнение работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, в период проведения мероприятий с массовым пребыванием людей.

Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении пожарного поста (диспетчерской) инструкции о порядке действия дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (устройств, систем) противопожарной защиты объекта защиты.

Пожарный пост (диспетчерская) обеспечивается телефонной связью и исправными ручными электрическими фонарями из расчета не менее одного фонаря на каждого дежурного, средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее одного средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на каждого дежурного.

Газовые баллоны (в том числе для кухонных плит, водогрейных котлов, газовых колонок), за исключением одного баллона объемом не более пяти литров, подключенного к газовой плите заводского изготовления, располагаются вне зданий (за исключением складских зданий для их хранения) в шкафах или под кожухами, закрывающими верхнюю часть баллонов и редуктор, из негорючих материалов на видных местах у глухого простенка стены на расстоянии не менее пяти метров от входа в здание, на цокольные и подвальные этажи.

Пристройки и шкафы для газовых баллонов должны запираются на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также предупреждающие надписи «Огнеопасно. Газ».

Руководитель организации, если это предусмотрено нормами проектирования для конкретного объекта защиты или территории, обеспечивает содержание пожарных автомобилей в пожарных депо или специально предназначенных для этих целей боксах, имеющих отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота.

Руководитель организации обеспечивает исправное техническое состояние пожарных автомобилей и мотопомп, а также техники, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров.

Руководитель организации за каждой мотопомпой и техникой, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров, организует закрепление моториста (водителя), прошедшего подготовку для работы на указанной технике.

Запрещается использовать пожарную технику и пожарно-техническое оборудование, установленное на мобильных средствах пожаротушения, не по назначению.

Руководитель организации обеспечивает объект защиты первичными средствами пожаротушения (огнетушителями), а также обеспечивает соблюдение сроков их

перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей ведется в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты.

При размещении в лесах объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов (углежжение, смолокурение, дегтекурение, заготовление живицы и др.) руководитель организации обязан:

- предусматривать противопожарные расстояния от указанных объектов до кромки лесных насаждений, устройство минерализованных полос, а также размещение основных и промежуточных складов для хранения живицы в соответствии с правилами пожарной безопасности в лесах, установленными Правительством Российской Федерации;
- обеспечивать в период пожароопасного сезона (в период устойчивой сухой, жаркой и ветреной погоды, при получении штормового предупреждения и при введении особого противопожарного режима) в нерабочее время охрану объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов;
- содержать территорию, на которой располагаются противопожарные разрывы от объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов до кромки лесных насаждений, очищенной от мусора, порубочных остатков, щепы, опилок и других горючих материалов.

Выжигание сухой травянистой растительности на земельных участках (за исключением участков, находящихся на торфяных почвах) населенных пунктов, землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения может проводиться в безветренную погоду при условии, что:

- участок для выжигания сухой травянистой растительности располагается на расстоянии не менее 50 метров от ближайшего объекта защиты;
- территория вокруг участка для выжигания сухой травянистой растительности очищена в радиусе 30 метров от сухостойных деревьев, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,5 метра;
- на территории, включающей участок для выжигания сухой травянистой растительности, не введен особый противопожарный режим;

- лица, участвующие в выжигании сухой травянистой растительности, постоянно находятся на месте проведения работ по выжиганию и обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Принятие решения о проведении выжигания сухой травянистой растительности и определение лиц, ответственных за выжигание, осуществляются руководителем организации, осуществляющей деятельность на соответствующей территории.

В целях исключения возможного перехода природных пожаров на территории населенных пунктов создаются (обновляются) до начала пожароопасного периода вокруг населенных пунктов *противопожарные минерализованные полосы* шириной не менее десяти метров.

Выжигание лесных горючих материалов осуществляется в соответствии с правилами пожарной безопасности в лесах, установленными Правительством Российской Федерации.

Запрещается выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделенных противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра.

### **Пожарная безопасность маломобильных групп населения**

На этажах общественных и производственных зданий, на которые организуется доступ маломобильных групп населения (далее – МГН) (в том числе в соответствии с заданием на проектирование), требуется предусматривать мероприятия, направленные на обеспечение их безопасности при пожаре. Указанные мероприятия в обязательном порядке должны учитывать требования к объемно-планировочным решениям, изложенные в нормативных документах по пожарной безопасности. На этажах жилых зданий, за исключением технических, требуется предусматривать мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре во всех случаях.

Проектные решения зданий и сооружений должны обеспечивать безопасность МГН наравне с другими категориями граждан.

**Маломобильные группы населения (МГН)** – люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

Классификация МГН по группам мобильности представлена в соответствии с СП 1.13130.2020.

Группы мобильности	Общие характеристики людей групп мобильности
М1 <sup>1</sup>	Люди, не имеющие инвалидности, со сниженной мобильностью (люди пенсионного возраста, люди с детьми дошкольного возраста, беременные женщины), а также глухие и слабослышащие
М2	Пожилые немощные люди (в том числе инвалиды по старости), инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью
М3	Инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе М2, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости), инвалиды на протезах
М4	Инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе М2, передвигающиеся на креслах-колясках
НМ <sup>2</sup>	Немобильные граждане
НТ <sup>3</sup>	Нетранспортабельные люди
НО	Люди с ограниченной степенью свободы, в том числе люди с психическими отклонениями

*Примечание:*

1. Значение скорости людей для группы М1 при расчете времени эвакуации следует принимать уменьшенным на 20% по отношению к данным расчетной методики для людей без ограничения мобильности.

2. Люди, не имеющие возможности передвигаться самостоятельно (например, люди с травмами опорно-двигательного аппарата). Людей, передвигающихся на кресле-коляске несамостоятельно, следует относить к группе «НМ».

3. Люди, действия по транспортировке которых являются недопустимыми вследствие прямой угрозы жизни, вызванной такой транспортировкой.

Расчетное количество людей, относящихся к группам М2-М4 следует определять в соответствии с таблицей, приведенной далее. Для зданий больниц и специализированных учреждений для пребывания МГН (дома инвалидов и т. п.), а также жилых домов, специально предназначенных для инвалидов, количество МГН, относящихся к различным группам, следует определять в соответствии с заданием на проектирование.

*Расчетное количество людей, относящихся к группам М2-М4*

№	Класс функциональной пожарной опасности	Вид здания	Расчетное количество МГН групп М2-М4, не менее %
1	Ф1.1	Здания дошкольных образовательных организаций, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций	2% общего числа мест
2	Ф1.2	Гостиницы, общежития (за исключением общежитий квартирного типа), спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов	3% общей вместимости здания, но не менее одного места
3	Ф1.3	Многоквартирные жилые дома и общежития квартирного типа	Определяется заданием на проектирование, но не менее одного человека на этаж (этаж секции) при площади не более 550 м <sup>2</sup> . При большей площади – в соответствии с пунктом 2 настоящей таблицы
4	Ф2.1, Ф2.3	Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях	3% общей вместимости сооружений плюс одного место на каждые 100 мест при вместимости свыше 1000 зрителей
5	Ф2.2, Ф2.4	Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях	2% общей вместимости здания
6	Ф3.1	Здания организаций торговли	3% общей вместимости здания
7	Ф3.2	Здания организаций общественного питания	5% общей вместимости здания

8	Ф3.3	Вокзалы, аэровокзалы	2% общей вместимости здания
9	Ф3.4	Поликлиники и амбулатории	5% общей вместимости здания
10	Ф3.5	Помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей	3% общей вместимости здания
11	Ф3.6	Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани	2% общей вместимости здания
12	Ф3.7	Культовые здания	7%
13	Ф4.1	Здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций	2% общего числа мест в учреждении
14	Ф4.2	Здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования	2,7% общего числа мест
15	Ф4.3	Здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов	Определяется заданием на проектирование
16	Ф5	Здания производственного или складского назначения	Определяется заданием на проектирование

*Примечание: Количество людей каждой из групп (М2/М3/М4) следует определять из соотношения – 0,25/0,6/0,15.*

Расчетное количество людей, относящихся к группе М1, следует определять в соответствии с функциональным назначением здания, но не менее:

- 80% в зданиях дошкольных учреждений;
- 20% в зданиях гостиниц;
- 35% в многоквартирных жилых домах;
- 60% в зрелищных учреждениях с пребыванием детей (театр, кинотеатр);
- 70% в зданиях поликлиник и амбулаторий;
- 35% в остальных общественных зданиях, в которых возможно пребывание детей;
- 10% в остальных общественных зданиях без пребывания детей.

### **Требования к пожаробезопасным зонам**

Пожаробезопасные зоны могут предусматриваться следующих типов:

- 1 тип: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещение, либо в тамбур-шлюз на входе в указанное помещение, либо отделенное воздушной зоной, размещенной перед входом в указанное помещение;
- 2 тип: зона, расположенная на эксплуатируемой кровле, открытом балконе, лоджии, веранде или галерее;
- 3 тип: пожарный отсек или пожарная секция, имеющие самостоятельные эвакуационные пути, выделенные противопожарными преградами с нормируемым пределом огнестойкости, обеспечивающими защиту людей от опасных факторов пожара во время пожара;
- 4 тип: лестничная клетка.

Пожаробезопасные зоны первого типа могут предусматриваться:

- в отдельных помещениях;
- в лифтовых холлах.

Пожаробезопасная зона должна выделяться строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости. Допускается:

- не предусматривать предел огнестойкости для указанных конструкций по признаку R в случае, если они не являются несущими. При этом конструкции, на которые они опираются, должны иметь соответствующий предел огнестойкости;
- в случае расположения пожаробезопасной зоны смежно с эвакуационной лестничной клеткой предусматривать их разделение противопожарной перегородкой первого типа. При этом предел огнестойкости остальных конструкций пожаробезопасной зоны должен выполняться, в том числе по признаку R.

Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений должна предусматриваться не менее двух метров, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе. Под помещениями пожаробезопасных зон и над указанными помещениями не допускается размещать помещения иного функционального назначения.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны должен предусматриваться не менее EI 60, в зданиях IV степени огнестойкости – EI 45.

Подпор воздуха при пожаре в помещение пожаробезопасной зоны должен быть предусмотрен в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Подачу наружного воздуха непосредственно в помещения пожаробезопасных зон или в тамбур-шлюзы на входах в такие помещения следует предусматривать на этаже здания, где возник пожар. Выходы в указанные помещения не могут быть выполнены непосредственно из объемов атриумов и пассажей зданий. Расход наружного воздуха, подаваемого непосредственно в защищаемое помещение пожаробезопасной зоны, в том числе при его открытых дверях и с подогревом при закрытых дверях, а также величину избыточного давления в таком помещении при закрытых дверях следует определять и поддерживать согласно установленным требованиям (СП 7.13130). Расход наружного воздуха, подаваемого в тамбур-шлюз на входе в такое помещение, должен быть не менее требуемого для тамбур-шлюзов незадымляемых лестничных клеток типа НЗ по СП 7.13130. При этом подача наружного воздуха с подогревом непосредственно в помещение пожаробезопасной зоны не требуется.

При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле лифты должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. При возможности нахождения в пожаробезопасной зоне МГН, относящихся к группе М4, указанные лифты также должны быть приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями.

При размещении пожаробезопасной зоны в отдельном помещении должен быть предусмотрен один из следующих вариантов выхода из указанного помещения или любая комбинация таких вариантов:

- в лифтовой холл, отвечающий установленным требованиям, непосредственно, через коридор или воздушную зону;
- на эвакуационную лестничную клетку непосредственно, через коридор или воздушную зону. При отсутствии противодымной защиты лестничной клетки на входе в нее на каждом из этажей следует предусматривать тамбуры с противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 30, за исключением случая, когда вход в лестничную клетку осуществляется через воздушную зону;
- на лестницу третьего типа непосредственно или через коридор. При этом такие лестницы допускается использовать для пожаробезопасных зон, размещенных не выше пятого этажа, а ширина указанной лестницы должна предусматриваться не менее 1,5 м.

Коридор, о котором идет речь в рассматриваемых вариантах, должен отделяться от остальных частей здания конструкциями с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости конструкций пожаробезопасных зон. В указанный коридор не допускается предусматривать выходы из иных помещений.

Для пожаробезопасных зон второго типа должна быть обеспечена их незадымляемость. Выход в указанную зону для зданий общественного и производственного назначения должен осуществляться через тамбур-шлюз первого типа с подпором воздуха при пожаре (в зданиях с системой противодымной защиты), либо через тамбур аналогичного конструктивного исполнения (в зданиях без указанной системы). Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны должны предусматриваться без иных проемов, за исключением проемов эвакуационной лестничной клетки.

Пожаробезопасные зоны следует предусматривать на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, если их эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом (наличие пандуса, выход непосредственно наружу).

Площадь пожаробезопасной зоны должна быть предусмотрена исходя из максимального количества людей, относящихся к МГН, для которых предусмотрена указанная зона, при условии возможности маневрирования.

Тип используемой пожаробезопасной зоны для зданий конкретной функциональной пожарной опасности не ограничивается, за исключением пожаробезопасных зон четвертого типа, использование которых допускается только в зданиях класса Ф1.3, при обеспечении

нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

### **Требования к эвакуационным путям и выходам**

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН, относящихся к группам М2-М4, должны располагаться в непосредственной близости (не более 15 м) от выходов из помещений, за исключением зальных помещений зрелищных учреждений и молельных залов культовых зданий. Места нахождения МГН в здании, в том числе предельные этажи размещения, следует предусматривать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для зданий конкретной функциональной пожарной опасности.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания более десяти человек групп мобильности М2-М4, НМ, НТ.

Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений должна предусматриваться не менее 1,2 метра в любом из следующих случаев:

- при числе эвакуирующихся, относящихся к МГН групп М2-М4, более 15 человек;
- при нахождении в помещении более пяти человек, относящихся к группам НМ и НТ.

При нахождении в помещении людей, относящихся к группе М4, ширина эвакуационного выхода должна предусматриваться не менее 0,9 м, за исключением зданий класса Ф1.3.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации, а также пандусов должна предусматриваться не менее 1,2 метра для путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 15 человек групп М2, М3, либо предназначенных для эвакуации людей, относящихся к группе М4.

При проектировании пандусов для эвакуации МГН с третьего и выше этажей здания их следует выделять ограждающими конструкциями. Требования к указанным конструкциям должны соответствовать требованиям для лестничных клеток. Двери выходов на указанные пандусы должны предусматриваться с пределом огнестойкости не менее EI 30, а выходы на указанные пандусы в зданиях высотой менее 28 метров должны предусматриваться через тамбур. Выход с пандуса должен вести непосредственно наружу и быть обособленным от выходов из подвальной части здания.

С каждого этажа здания, предназначенного для размещения более десяти человек, относящихся к МГН групп М4, НМ, НТ, следует предусматривать не менее двух выходов для эвакуации указанных граждан.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа здания (в том числе в пожаробезопасную зону) следует определять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для здания соответствующего класса функциональной пожарной опасности.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства должны обеспечивать беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не должны иметь порогов высотой более 1,4 см.

В зрительных залах и зальных помещениях, классов и аудиторий не следует располагать места для МГН, передвигающихся на креслах-колясках группами численностью более трех в одном ряду, не разделенном проходами.

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

Согласно СП 139.13330 все проектируемые объекты (за исключением вредных и опасных производств, режимных объектов и объектов, на которых к работникам предъявляются особые требования по состоянию здоровья) должны быть полностью доступны для маломобильных групп населения (МГН) независимо от наличия рабочих мест для инвалидов.

Принцип создания рабочих мест зависит от особенностей технологических процессов и организации производства (структуры учреждения), а также от контингента инвалидов, трудоустройство которых планируется осуществить на данном объекте. Во-первых, необходимо организовать их размещение в объемно-планировочной структуре предприятия, учреждения, здания, помещения, во-вторых, создать доступность рабочих мест для инвалидов, в-третьих, – безопасность и комфортность этих рабочих мест, в том числе оптимальные (или допустимые) санитарно-гигиенические условия в помещениях, где размещаются рабочие места для инвалидов.

Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации устанавливается для каждого предприятия, учреждения, организации квота рабочих мест для инвалидов, при

этом она должна быть не менее 2% и не более 4%. Квота рабочих мест, виды и группы инвалидности работников, которым может быть предоставлена работа, уточняются в задании на проектирование по согласованию с территориальными органами социальной защиты населения с учетом предложений организации, проводящей оценку условий труда.

На проектируемых объектах следует создавать такие рабочие места инвалидов, которые нужны экономике региона, будут востребованы инвалидами и будут учитывать основные требования индивидуальных программ реабилитации инвалидов.

В разделе проекта «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» должно содержаться описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов, их доступности в здании и на территории и безопасности.

В проектной документации следует отразить:

- обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия;
- размещение рабочих мест в объемно-планировочной структуре предприятия, учреждения, здания, помещения;
- обеспечение доступности рабочих мест для инвалидов, безопасность и комфортность этих рабочих мест, в том числе создание оптимальных (или допустимых) санитарно-гигиенических условий в помещениях, где размещаются рабочие места инвалидов;
- адаптацию основного и вспомогательного оборудования, техническое и организационное оснащение, обеспечение техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов;
- наличие санитарно-бытовых и других помещений, необходимых для осуществления и организации трудовой деятельности инвалидов на предприятии.

В зависимости от характера производства, функциональной структуры предприятия и конструктивной структуры здания рекомендуется предусматривать один из двух вариантов организации рабочих мест (кроме рабочих мест на дому):

- вариант А («**Универсальный проект**») для нового строительства и, частично, для реконструкции и капитального ремонта – доступность для инвалидов любого места приложения труда на предприятии. При этом должно предусматриваться устройство общих путей движения, доступность для инвалидов мест приложения труда наравне со здоровыми работниками;

- вариант Б («**Разумное приспособление**») для приспособления здания под новые функции, для реконструкции и, частично, для капитального ремонта – выделение (как правило, в уровне входной площадки) специальных помещений, зон или блоков, приспособленных и оборудованных для организации рабочих мест инвалидов, если это допустимо по технологическому процессу производства. При необходимости следует предусматривать устройство специальных входов, специально обустроенных параллельных путей движения и специально оборудованных мест приложения труда для лиц с нарушениями здоровья определенных категорий.

Если к объекту проектирования могут быть применены различные требования в зависимости от принятого варианта формы обслуживания, то после указания номера и перед текстом нормативного положения указывается индекс варианта проектного решения А или Б.

Рабочие места инвалидов на каждом конкретном предприятии или в учреждении могут быть одиночными, рассредоточенными или сконцентрированными на основных или специализированных производственных участках или цехах.

Рабочие места, присущие данному производственному процессу и пригодные для инвалидов, определяют и включают в задание на проектирование с учетом рекомендаций органов медико-социальной экспертизы, а в конкретных случаях в соответствии с «Индивидуальной программой реабилитации инвалида».

Рабочие места в зависимости от специальности (профессии), для которой они предусмотрены, и нозологии инвалидности могут быть обычными, то есть со стандартным оборудованием, или специализированными для определенной нозологии инвалидности со специализированной оснасткой и оборудованием.

Доступность рабочих мест для инвалидов должна обеспечиваться:

- комплексным определением принципов их размещения, в том числе в структуре населенного пункта, предприятия, учреждения или организации;
- устранением или преобразованием элементов среды жизнедеятельности городской инфраструктуры, которые могут являться барьерами на путях передвижения инвалидов от места проживания к местам приложения их труда;
- информативной оснащенностью путей передвижения инвалидов от места проживания до места приложения труда;
- объемно-планировочной структурой проектируемого здания (производственного, административного, общественного, в ряде случаев – жилого).

Безопасность рабочего места обеспечивается специальными защитными приспособлениями, входящими в набор его оборудования, а также созданием условий для своевременной эвакуации инвалида в экстремальных случаях, например, при пожарной опасности.

Комфортность рабочего места обеспечивается хорошо подобранными в соответствии с физиологическими особенностями инвалида комплектом оборудования, различных вспомогательных приспособлений к нему и мебели, а также созданием необходимых санитарно-гигиенических условий в рабочей зоне.

В каждом конкретном случае в зависимости от особенностей контингента населения территориальными органами социальной защиты населения в задании на проектирование могут быть установлены требования к рабочим местам по определенным нозологиям. Однако во всех случаях должны выполняться мероприятия по обеспечению доступности рабочих мест для инвалидов, передвигающихся с помощью специальных средств, так как эти мероприятия обеспечат доступность рабочих мест для большинства инвалидов других категорий, в том числе для наиболее многочисленной группы инвалидов вследствие сердечно-сосудистых заболеваний.

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

**Противопожарная пропаганда** – информирование общества о путях обеспечения пожарной безопасности.

**Обучение мерам пожарной безопасности** – организованный процесс по формированию знаний, умений, навыков граждан в области обеспечения пожарной безопасности в системе общего, профессионального и дополнительного образования, в процессе трудовой и служебной деятельности, а также в повседневной жизни.

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.

Обучение мерам пожарной безопасности лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, проводится по программам противопожарного инструктажа, дополнительным профессиональным программам.

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.

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.

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.

### **Цели, задачи, порядок проведения обучения работников организаций мерам пожарной безопасности**

Ответственность за организацию и своевременность обучения в области пожарной безопасности и проверку знаний правил пожарной безопасности работников организаций несут администрации (собственники) этих организаций, должностные лица организаций, предприниматели без образования юридического лица, а также работники, заключившие трудовой договор с работодателем в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Контроль за организацией обучения мерам пожарной безопасности работников организаций осуществляют органы государственного пожарного надзора.

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

## Противопожарный инструктаж

Противопожарный инструктаж проводится с целью доведения до работников организаций основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара.

Противопожарный инструктаж проводится администрацией (собственником) организации по специальным программам обучения мерам пожарной безопасности работников организаций (специальные программы) и в порядке, определяемом администрацией (собственником) организации (руководитель организации).

При проведении противопожарного инструктажа следует учитывать специфику деятельности организации.

Проведение противопожарного инструктажа включает в себя ознакомление работников организаций с:

- правилами содержания территории, зданий (сооружений) и помещений, в том числе эвакуационных путей, наружного и внутреннего водопровода, систем оповещения о пожаре и управления процессом эвакуации людей;
- требованиями пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности технологических процессов, производств и объектов;
- мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации зданий (сооружений), оборудования, производстве пожароопасных работ;
- правилами применения открытого огня и проведения огневых работ;
- обязанностями и действиями работников при пожаре, правилами вызова пожарной охраны, правилами применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики.

По характеру и времени проведения противопожарный инструктаж подразделяется на:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

О проведении вводного, первичного, повторного, внепланового, целевого противопожарного инструктажей делается запись в журнале учета проведения

инструктажей по пожарной безопасности с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Обложка

(наименование организации)

**ЖУРНАЛ N \_\_\_\_\_**  
**учета инструктажей по пожарной безопасности**

Начат \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.  
Окончен \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.

Следующая страница

Дата	Фамилия, имя, отчество инструкти- руемого	Год рожде- ния	Профессия, должность инструкти- руемого	Вид инструк- тажа	Фамилия, имя, отчество, должность инструкти- рующего	Подпись	
						инструкти- руемого	инструкти- рующего
1	2	3	4	5	6	7	8

*Образец журнала учета проведения инструктажей по пожарной безопасности*

**Вводный противопожарный инструктаж** проводится:

- со всеми лицами, вновь принимаемыми на работу (службу), в том числе временную, в организации;
- с лицами, командированными, прикомандированными на работу (службу) в организации;
- с иными лицами, осуществляющими трудовую (служебную) деятельность в организации, по решению руководителя организации.

Вводный противопожарный инструктаж в организации проводится руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации.

Вводный инструктаж проводится в специально оборудованном помещении с использованием наглядных пособий и учебно-методических материалов.

Вводный инструктаж проводится по программе, разработанной с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа утверждается приказом (распоряжением) руководителя организации. Продолжительность инструктажа устанавливается в соответствии с утвержденной программой.

Вводный противопожарный инструктаж заканчивается практической тренировкой действий при возникновении пожара и проверкой знаний средств пожаротушения и систем противопожарной защиты.

**Первичный противопожарный инструктаж** проводится непосредственно на рабочем месте:

- со всеми лицами, прошедшими вводный противопожарный инструктаж;
- с лицами, переведенными из другого подразделения, либо с лицами, которым поручается выполнение новой для них трудовой (служебной) деятельности в организации..

Проведение первичного противопожарного инструктажа с указанными категориями работников осуществляется лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в каждом структурном подразделении, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации.

Первичный противопожарный инструктаж проводится по программе, разработанной с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа утверждается руководителем структурного подразделения организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность структурного подразделения.

Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, с практическим показом и отработкой умений пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, правил эвакуации, помощи пострадавшим.

Все работники организации, имеющей пожароопасное производство, а также работающие в зданиях (сооружениях) с массовым пребыванием людей (свыше 50 человек) должны практически показать умение действовать при пожаре, использовать первичные средства пожаротушения.

Первичный противопожарный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование, и в пределах общего рабочего места.

**Повторный противопожарный инструктаж** проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации со всеми работниками, независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы, не реже одного раза в год, а с работниками организаций, имеющих пожароопасное производство, не реже одного раза в полугодие.

Повторный противопожарный инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации.

Повторный противопожарный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование в пределах общего рабочего места по программе первичного противопожарного инструктажа на рабочем месте.

В ходе повторного противопожарного инструктажа проверяются знания стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности, умение пользоваться первичными средствами пожаротушения, знание путей эвакуации, систем оповещения о пожаре и управления процессом эвакуации людей.

**Внеплановый противопожарный инструктаж** проводится:

- при введении в действие новых или внесении изменений в действующие нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные документы по пожарной безопасности, содержащие требования пожарной безопасности, применимые для организации;
- при изменении технологического процесса производства, техническом перевооружении, замене или модернизации оборудования, инструментов, исходного сырья, материалов, а также изменении других факторов, влияющих на противопожарное состояние объектов защиты организации;
- при нарушении лицами, осуществляющими трудовую или служебную деятельность в организации, обязательных требований пожарной безопасности, которые могли привести или привели к пожару;
- в случае перерыва в осуществлении трудовой (служебной) деятельности более чем на 60 календарных дней перед началом осуществления трудовой (служебной) деятельности на объектах защиты организации, предназначенных для проживания или временного пребывания 50 и более человек одновременно, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности, а также у лиц, осуществляющих трудовую (служебную) деятельность в организации, связанную с охраной (защитой) объектов и (или) имущества организации;
- по решению руководителя организации или назначенного им лица.

Внеплановый противопожарный инструктаж проводится работником, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в организации, или непосредственно руководителем работ (мастером, инженером), имеющим необходимую подготовку, индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание внепланового противопожарного инструктажа определяются в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

**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;
- в иных случаях, определяемых руководителем организации.

Целевой противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в организации, или непосредственно руководителем работ (мастером, инженером) и в установленных правилами пожарной безопасности случаях – в наряде-допуске на выполнение работ.

Целевой противопожарный инструктаж по пожарной безопасности завершается проверкой приобретенных работником знаний и навыков пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, знаний правил эвакуации, помощи пострадавшим, лицом, проводившим инструктаж.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования проводится в организациях, имеющих лицензию на право осуществления образовательной деятельности.

### **Классификация средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре**

Средства индивидуальной защиты людей при пожаре предназначены для защиты личного состава подразделений пожарной охраны и людей от воздействия опасных факторов пожара. Средства спасения людей при пожаре предназначены для самоспасания личного состава подразделений пожарной охраны и спасения людей из горящего здания, сооружения.

Средства индивидуальной защиты людей при пожаре подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
- средства индивидуальной защиты пожарных.

Средства спасения людей с высоты при пожаре подразделяются на:

- индивидуальные средства;
- коллективные средства.

## **Правила пожарной безопасности при эксплуатации печей**

Перед началом отопительного сезона печи должны быть проверены и отремонтированы. Неисправные печи к эксплуатации не допускаются.

Перед эксплуатацией печей следует проверить целостность кладки печей и дымовых каналов и состояние футеровки топливника.

В ходе эксплуатации необходим постоянный контроль за исправностью запорно-регулирующей арматуры, колосниковой решетки, дверок зольника и топливника, герметичностью лючков на дымовых каналах.

Запрещается перекаливать печи с периодической топкой, сжигая топлива больше того количества, на которое они рассчитаны. Топку печей следует осуществлять не более двух раз в сутки.

В производственных, культурно-бытовых, общественных и других служебных помещениях топка печей должна производиться специально выделенными для этого лицами, прошедшими противопожарный инструктаж и выполняющими правила пожарной безопасности. Топка в указанных помещениях должна заканчиваться за два часа до окончания работы в этих помещениях.

В детских учреждениях с дневным пребыванием детей топка должна заканчиваться не позднее, чем за один час до прихода детей.

В общежитиях, больницах и детских учреждениях с круглосуточным пребыванием детей топка должна быть закончена за два часа до отхода проживающих ко сну.

Во время массовых мероприятий топка печей не допускается.

Категорически запрещается применять для розжига печей бензин, керосин и другие легковоспламеняющиеся жидкости.

Запрещается топить печь с открытой топочной дверкой. При самопроизвольном открывании дверки следует произвести ремонт.

Запрещается переполнять топливом топливник или использовать дрова, превышающие по длине глубину топливника.

Подходы к печи со стороны топочной дверки должны быть свободными. Мебель и другие сгораемые материалы следует размещать от отопительных аппаратов на расстоянии не менее 0,5 м. В отапливаемом помещении допускается хранение запаса твердого топлива не более чем на одну топку.

При эксплуатации печей заводского изготовления следует использовать топливо только того вида, на который рассчитана печь. Не допускается переоборудовать эти печи для замены одного топлива на другое.

В качестве топлива для печей необходимо использовать дрова, торф и сланцы, очищенные от примесей.

При розжиге и загрузке новых порций мелкого угля, богатого летучими соединениями, не следует закрывать все зеркало горения. Если зеркало оказалось закрытым, то до появления пламени в топливнике над поверхностью угля необходимо топочную дверку держать приоткрытой с зазором 10-20 мм для разбавления газов смеси до безопасной концентрации.

Поверхности печей должны систематически очищаться от пыли и других горючих отложений.

В летний пожароопасный период во время сильного ветра целесообразно прекратить топку печей.

Шлак и золу необходимо удалять в специально отведенное для них безопасное место и заливать их водой.

Зольник печи должен быть закрыт со всех сторон и со стороны обслуживания иметь дверцы. Его конструкция должна предотвращать выпадение раскаленных частиц топлива или золы через отверстия подвода воздуха для горения.

При эксплуатации печного отопления запрещается:

- оставлять без присмотра топящиеся печи, а также поручать надзор за ними малолетним детям;
- располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;
- топить углем и коксом печи, не предназначенные для этих видов топлива;
- производить топку печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;
- использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов.

### **Правила пожарной безопасности при эксплуатации каминов**

Перед розжигом каминов следует убедиться в наличии тяги в дымовых каналах (трубах). Для этого к приоткрытой дверке камина или к порталному проему необходимо поднести полоску тонкой бумаги. Отклонение ее в сторону топки свидетельствует о наличии тяги.

Загрузка топок дровами не должна превышать 2/3 объема топливника.

Необходимо своевременно очищать зольный короб. Переполненный короб может стать причиной возникновения обратной тяги с выходом продуктов горения в помещение.

В помещениях, в которых установлены камины, допускается хранение дров в количестве *не более суточной потребности*. Суточная потребность дров должна быть указана в пакете технической документации для каминов заводского изготовления или определена при пробной топке каминов, возводимых на месте установки (при их кладке).

Наружные поверхности кирпичных и керамических труб, проложенные на чердаках, должны быть побелены.

Очистка дымовых каналов (труб) от сажистых отложений должна осуществляться перед началом отопительного сезона, а также не реже одного раза в три месяца в течение отопительного сезона.

Помещения, в которых установлены камины, должны быть оснащены ручными порошковыми или углекислотными огнетушителями вместимостью не менее два литра.

Дымовые каналы и камины необходимо проверять перед началом отопительного сезона в целях выявления наличия тяги, герметичности узлов соединений и исправности элементов каминов и каналов. Кроме того, дымоходы каминов подлежат проверке и очистке *не реже одного раза в три месяца* в течение отопительного сезона.

При эксплуатации каминов запрещается:

- применять вид топлива, не предназначенный для каминов;
- использовать для растопки легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- применять дрова, размеры которых превышают размеры топок;
- сушить одежду и другие материалы и предметы на деталях каминов;
- размещать сгораемые предметы ближе 1,5 метра от излучаемой поверхности каминов;
- заполнять нишу для хранения дров легкогорючими материалами, а также переполнять ее дровами;
- разжигать камины при разбитом или треснувшем стекле;
- перегревать топку путем сжигания большого количества дров;
- перекрывать дымовые каналы при горении дров;
- удалять непотухшие угли и золу;
- заливать огонь в топках водой;
- вносить изменения в конструкцию каминов и использовать последние не по назначению;
- оставлять без присмотра работающие камины и разрешать малолетним детям их обслуживание.

Для обеспечения достаточной тяги в каналах необходимо:

- произвести своевременную их очистку от сажи, смолистых отложений, пыли, пуха и посторонних предметов;

- заделать трещины в стенках каналов и загерметизировать неплотности в соединительных патрубках и местах установки закладных деталей (лючков, задвижек, вьюшек и т. п.);
- в помещении, в котором установлен камин, обеспечить приток воздуха через зазоры между дверью и полом, форточки или фрамуги окна.

Для исключения конденсации влаги в дымовых каналах необходимо контролировать толщину и состояние тепловой изоляции каналов, выполненных в наружных стенах и в пределах чердачного помещения.

Для предотвращения протечек, вызывающих разрушение стенок каналов, следует осуществлять контроль за состоянием выдры и защитного козырька в местах пересечения каналами кровли.

При периодической проверке дымовых каналов устанавливают:

- наличие тяги в дымовом канале;
- плотность кирпичной кладки и мест соединения патрубков с дымовыми каналами;
- отсутствие засорений дымового канала;
- исправность оголовка;
- состояние противопожарных разделок.

Кроме того, при проверке осуществляют очистку каналов от сажистых отложений.

Дымовые каналы каминов подлежат периодической проверке и прочистке перед началом и в течение отопительного сезона *не реже одного раза в три месяца*.

Очистку дымовых каналов от сажи выполняют трубоочистной тройкой с жесткой волосяной щеткой, а перекидных рукавов, патрубков и дымооборотов печей – веником. Качество очистки каналов от сажи проверяют путем контрольного опускания трубоочистной тройки. Свободное перемещение тройки и количество сажи в основании трубы или дымохода не более двух-трех трубоочистных ковшопов свидетельствуют о качественной очистке.

Очистку дымовых каналов от засоров или завалов осуществляют методом проталкивания или разборки. Прежде всего определяют – засорение это или завал. Если при ударе металлическим шаром три-четыре раза длина веревки, на которой опускается шар, увеличивается, то можно предположить, что это засорение канала. Его устраняют путем проталкивания предметов, вызвавших засор, шаром или шестом. Завал полностью перекрывает сечение канала, не поддается проталкиванию и чаще всего устраняется

вскрытием стенок канала и разборкой завала вручную через проем. После устранения завала выполняется повторная проверка шаром и заделывается проем в стенках канала.

В зимнее время *не реже одного раза в месяц*, а в районах с холодным климатом – *два раза в месяц* домовладельцы или лица, ответственные за эксплуатацию каминов, должны производить осмотр дымовых каналов (труб) и при необходимости принимать меры к своевременной очистке их от снега и льда.

При обнаружении нарушений в дымовых каналах, которые могут привести к пожару, необходимо прекратить эксплуатацию каминов, подключенных к каналам, до полного устранения нарушений.

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

Дымовые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля пожарной сигнализации (далее – ЗКПС) или ее части в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение дыма. Для контроля помещений могут применяться извещатели пожарные (далее – ИП):

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

### **Зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)**

Деление объекта на ЗКПС должно учитывать размеры объекта и наличие других зон защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.).

При отсутствии деления объекта на зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.), например, в случае опережения проектирования СПС перед другими системами противопожарной защиты, формирование ЗКПС следует проводить исходя из соображений деления объекта на их максимально возможное количество.

В отдельные ЗКПС должны быть выделены:

- квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;
- лестничные клетки, кабельные и лифтовые шахты, шахты мусоропроводов, а также другие помещения или пространства, которые соединяют два и более этажей;

- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков;
- пространства за фальшпотолками;
- пространства под фальшполами.

Требование распространяется для случаев, когда контроль системы пожарной сигнализации (СПС) данных помещений и пространств необходим в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м<sup>2</sup>;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., а их общая площадь не должна превышать 500 м<sup>2</sup>.

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

## **2. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

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

Согласно статье 5 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», 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 № 123-ФЗ, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В статье 6 Федерального закона № 123-ФЗ прописаны условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Так, пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

- 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 Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 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 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 Федерального закона № 123-ФЗ, 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 в соответствии с установленными Федеральным законом № 123-ФЗ требованиями.

**Первичные меры пожарной безопасности** включают в себя:

- реализацию полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;
- разработку и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования и объектов муниципальной собственности, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечение надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения, содержание в исправном состоянии средств обеспечения пожарной безопасности жилых и общественных зданий, находящихся в муниципальной собственности;
- разработку и организацию выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;
- установление особого противопожарного режима на территории муниципального образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;
- обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;
- обеспечение связи и оповещения населения о пожаре;
- организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;
- социальное и экономическое стимулирование участия граждан и организаций в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

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).

Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации.

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

### **Оценка 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:*

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

Порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации.

## 2.2. Аккредитация

Законодательство Российской Федерации об аккредитации состоит из Федерального закона № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены Федеральным законом № 412-ФЗ, 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.

Для целей Федерального закона № 412-ФЗ используются следующие основные понятия.

**Аккредитация в национальной системе аккредитации (аккредитация)** – подтверждение национальным органом по аккредитации соответствия юридического лица или индивидуального предпринимателя критериям аккредитации, являющееся официальным свидетельством компетентности юридического лица или индивидуального предпринимателя осуществлять деятельность в определенной области аккредитации.

**Выписка из реестра аккредитованных лиц (аттестат аккредитации)** – документ, формируемый в автоматическом режиме средствами федеральной государственной информационной системы в области аккредитации и удостоверяющий аккредитацию в определенной области аккредитации на момент его формирования.

**Аттестация эксперта по аккредитации** – подтверждение соответствия физического лица, претендующего на получение статуса эксперта по аккредитации, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации, требованиям (требования к эксперту по аккредитации) и признание его

компетентности проводить экспертизы соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации в определенной области аккредитации.

**Заявитель** – юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, претендующие на получение аккредитации.

**Аккредитованное лицо** – юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, получившие аккредитацию в порядке, установленном Федеральном законом № 412-ФЗ.

**Выездная оценка соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации** – совокупность мероприятий, включающих в себя выездную экспертизу соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, осуществляемые должностными лицами национального органа по аккредитации мероприятия по оценке соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации по месту или местам осуществления ими деятельности в области аккредитации.

**Документарная оценка соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации** – совокупность мероприятий, включающих в себя экспертизу представленных заявителем, аккредитованным лицом документов и сведений, осуществляемые должностными лицами национального органа по аккредитации мероприятия по проверке предоставленного по результатам такой экспертизы экспертного заключения или акта экспертизы.

**Критерии аккредитации** – совокупность требований, которым должен удовлетворять заявитель и аккредитованное лицо при осуществлении деятельности в определенной области аккредитации.

**Область аккредитации** – сфера деятельности юридического лица или индивидуального предпринимателя, на осуществление которой подано заявление и (или) которая определена при их аккредитации либо расширена, сокращена или актуализирована. Описание области аккредитации осуществляется в соответствии с утверждаемыми национальным органом по аккредитации методическими рекомендациями.

**Актуализация области аккредитации** – изменение описания области аккредитации, осуществляемое по инициативе аккредитованного лица в рамках процедуры подтверждения компетентности и (или) в иных случаях, определенных национальным органом по аккредитации, в связи с изменением описания отдельных элементов формы области аккредитации и (или) включенных в область аккредитации документов, в соответствии с которыми аккредитованное лицо выполняет работы и (или) оказывает услуги по оценке соответствия (в том числе в связи с изданием таких документов в новой редакции или изданием документов, заменяющих или дополняющих указанные документы).

**Область аттестации эксперта по аккредитации** – сфера деятельности эксперта по аккредитации, устанавливаемая при аттестации эксперта по аккредитации.

**Область специализации технического эксперта** – сфера деятельности, в которой технический эксперт обладает специальными знаниями и которая определяется национальным органом по аккредитации при включении физического лица в реестр технических экспертов.

**Национальный орган по аккредитации** – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять функции по аккредитации в национальной системе аккредитации в соответствии с Федеральным законом № 412-ФЗ.

**Экспертная организация** – юридическое лицо, выполняющее функции по организации оказания заявителю, аккредитованному лицу услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с Федеральным законом № 412-ФЗ, и включенное в реестр экспертных организаций.

**Эксперт по аккредитации** – физическое лицо, аттестованное в установленном порядке национальным органом по аккредитации, привлекаемое указанным органом для организации и проведения экспертизы соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации в определенной области аккредитации и включенное в реестр экспертов по аккредитации.

**Экспертиза представленных заявителем, аккредитованным лицом документов и сведений** – совокупность мероприятий по анализу представленных заявителем, аккредитованным лицом документов и сведений на соответствие критериям аккредитации, которые проводятся экспертной группой, сформированной национальным органом по аккредитации, в ходе оценки соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации и по результатам проведения которых оформляется экспертное заключение.

**Выездная экспертиза соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации** – совокупность мероприятий по обследованию заявителя, аккредитованного лица по месту или местам осуществления ими деятельности в области аккредитации, которые проводятся экспертной группой, сформированной национальным органом по аккредитации, в ходе оценки соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации и по результатам проведения которых составляется акт выездной экспертизы или акт экспертизы.

**Технический эксперт** – физическое лицо, которое обладает специальными знаниями в определенной области аккредитации, соответствует установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации, требованиям (далее – требования к техническому эксперту), привлекается

национальным органом по аккредитации для участия в экспертизе соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации в определенной области аккредитации и включено в реестр технических экспертов.

**Знак национальной системы аккредитации** – символ, присваиваемый национальным органом по аккредитации и свидетельствующий об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, его применяющих.

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:

- осуществление полномочий по аккредитации национальным органом по аккредитации;
- компетентность национального органа по аккредитации;
- независимость национального органа по аккредитации;
- беспристрастность;
- добровольность;
- открытость и доступность правил аккредитации;
- недопустимость совмещения национальным органом по аккредитации полномочий по аккредитации и полномочий по оценке соответствия и обеспечению единства измерений;
- единство правил аккредитации и обеспечение равных условий заявителям;
- 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;
- недопустимость ограничения конкуренции и создания препятствий для пользования услугами аккредитованных лиц;
- обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации, недопустимость установления пределов действия аккредитации на отдельных территориях и для определенных субъектов хозяйственной деятельности.

**Национальная система аккредитации** включает в себя следующих участников:

- федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации;
- национальный орган по аккредитации;
- общественный совет по аккредитации;
- комиссия по апелляциям;
- эксперты по аккредитации, технические эксперты;
- аккредитованные лица;
- экспертные организации.

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:

- 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;
- 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;
- адреса мест осуществления деятельности в заявленной области аккредитации, за исключением мест осуществления временных работ;
- идентификационный номер налогоплательщика;
- заявленная область аккредитации;
- согласие соблюдать критерии аккредитации.

К заявлению об аккредитации прилагаются:

- 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;

- опись прилагаемых документов.

Национальный орган по аккредитации в отношении заявителей запрашивает сведения, подтверждающие факт внесения сведений о заявителе в единый государственный реестр юридических лиц (для юридических лиц) или единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей (для индивидуальных предпринимателей), в федеральном органе исполнительной власти, осуществляющем государственную регистрацию юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, а также сведения, подтверждающие факт постановки заявителя на учет в налоговом органе, в федеральном органе исполнительной власти, осуществляющем функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства Российской Федерации о налогах и сборах, на основании межведомственных запросов с использованием единой системы межведомственного информационного взаимодействия. В случае, если отсутствуют сведения о заявителе в едином государственном реестре юридических лиц (для юридических лиц) или едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей (для индивидуальных предпринимателей), нарушены установленные требования к заявлению об аккредитации и (или) предоставлению прилагаемых к заявлению документов либо если заявление подписано лицом, не уполномоченным на его подписание, заявление возвращается направившему его лицу без рассмотрения.

Национальный орган по аккредитации возвращает без рассмотрения заявление об аккредитации в случае, если на момент подачи указанного заявления в национальный орган по аккредитации на его рассмотрении находится другое заявление об аккредитации от данного заявителя по тому же адресу места осуществления деятельности в заявленной области аккредитации либо если данный заявитель уже является аккредитованным лицом в соответствующей области аккредитации по тому же адресу места осуществления деятельности, о чем уведомляет заявителя заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью (электронная подпись).

Национальный орган по аккредитации не вправе требовать от заявителя представления документов и указания в заявлении об аккредитации сведений, не предусмотренных Федеральным законом № 412-ФЗ (ст. 16).

Документы, составленные на иностранном языке, должны быть представлены в национальный орган по аккредитации с заверенным в установленном законодательством Российской Федерации порядке переводом на русский язык.

Заявление об аккредитации и прилагаемые к нему документы представляются заявителем в национальный орган по аккредитации в форме электронного документа, подписанного электронной подписью.

Заявления о прекращении осуществления процедур аккредитации, расширения области аккредитации, подтверждения компетентности и (или) иных процедур, осуществляемых на основании заявления заявителя, аккредитованного лица, подаются в форме электронного документа, подписанного электронной подписью. В случае представления заявителем, аккредитованным лицом в национальный орган по аккредитации заявлений о прекращении осуществления процедур аккредитации, расширения области аккредитации, подтверждения компетентности и (или) иных процедур, осуществляемых на основании заявления заявителя, аккредитованного лица, осуществление соответствующей процедуры прекращается национальным органом по аккредитации.

Заявители, аккредитованные лица, осуществление процедур аккредитации, расширения области аккредитации в отношении которых прекращено на основании их заявления, представленного в национальный орган по аккредитации после осуществления отбора эксперта по аккредитации, который является руководителем экспертной группы, вправе обратиться с заявлениями об аккредитации, о расширении области аккредитации в национальный орган по аккредитации не ранее чем по истечении шести месяцев со дня представления заявления о прекращении соответствующей процедуры.

В Федеральном законе № 123-ФЗ (ст. 148) прописаны дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров).

Организация, претендующая на аккредитацию в качестве испытательной лаборатории, осуществляющей сертификацию, должна быть оснащена собственным оборудованием, средствами измерений, а также расходными материалами (химическими реактивами и веществами) для правильного проведения испытаний. Испытательное оборудование, средства измерений должны соответствовать требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, методики измерений должны отвечать требованиям нормативных документов на методы испытаний. Использование испытательной лабораторией испытательного оборудования и средств измерений, не принадлежащих данной испытательной лаборатории, допускается в случае, если:

- используется дорогостоящее оборудование или оборудование, не имеющее широкого распространения или требующее регулярного квалифицированного обслуживания;

- оборудование испытательной лабораторией используется нерегулярно. Объем работ, выполняемых с помощью такого оборудования, не должен превышать десяти процентов от общего числа работ, проведенных за год;
- собственное оборудование испытательной лаборатории в период проведения испытаний временно неисправно или находится в стадии прохождения им аттестации или проверки.

Оборудование должно быть учтено в соответствующих документах лаборатории в соответствии с требованиями правил аккредитации, и лаборатория должна иметь письменное согласие владельца оборудования (договор аренды, соглашение о сотрудничестве и другие документы) на предоставление его для проведения испытаний в необходимое время, а также на обеспечение его пригодности для этих целей и возможность контроля его состояния.

Оборудование и средства измерения, не принадлежащие испытательной лаборатории, могут использоваться только при условии, что такое оборудование аттестовано и средства измерений проверены в установленном порядке.

Организация, претендующая на аккредитацию в качестве органа по сертификации на соответствие требованиям Федерального закона № 123-ФЗ, может быть аккредитована, если:

- в составе этой организации имеется аккредитованная лаборатория с аналогичной областью аккредитации;
- в этой организации работают специалисты (эксперты), аттестованные в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

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

Правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска, утвержденные постановлением Правительства РФ от 31.08.2020 № 1325, определяют порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем оценки соответствия объекта защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности и проверки соблюдения организациями и гражданами противопожарного режима (соблюдение противопожарного режима), проводимой не

заинтересованным в результатах такой оценки или такой проверки экспертом в области оценки пожарного риска (независимая оценка пожарного риска).

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

Юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области оценки пожарного риска (экспертная организация), не может проводить независимую оценку пожарного риска в отношении объекта защиты (продукции):

- в случае, если в отношении объекта защиты (продукции) экспертной организацией выполнены другие работы и (или) оказаны услуги в области пожарной безопасности;
- в случае, если объект защиты (продукция) принадлежит экспертной организации на праве собственности или на ином законном основании.

Независимая оценка пожарного риска включает:

- анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты (продукции);
- обследование объекта защиты (продукции) для получения объективной информации о состоянии пожарной безопасности объекта защиты (продукции) 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 (продукции) требованиям пожарной безопасности, в том числе для проверки исправности и работоспособности имеющихся на объекте защиты (продукции) систем противопожарной защиты;
- информацию о проведении необходимых исследований, испытаний, расчетов и экспертиз в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, проведении расчетов по оценке пожарного риска в случаях, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- подготовку вывода о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима либо в случае их невыполнения и (или) несоблюдения разработку мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты (продукция) будет соответствовать требованиям пожарной безопасности, и (или) подготовку перечня требований пожарной

безопасности, при выполнении которых обеспечивается соблюдение противопожарного режима на объекте защиты (продукции).

Результаты проведения независимой оценки пожарного риска оформляются в виде *заключения о независимой оценке пожарного риска* (заключение), направляемого (вручаемого) собственнику на бумажном носителе или в форме электронного документа.

Заключение, созданное в форме электронного документа, направляется собственнику на адрес электронной почты, указанный в договоре, или иным способом в порядке, установленном договором, подтверждающим факт направления заключения.

В заключении указываются:

- наименование и адрес экспертной организации;
- дата и номер договора, в соответствии с которым проведена независимая оценка пожарного риска;
- описание объекта защиты (продукции), в отношении которого проводилась независимая оценка пожарного риска;
- фамилия, имя и отчество (при наличии) эксперта (экспертов) в области оценки пожарного риска, участвовавшего (участвовавших) в проведении независимой оценки пожарного риска, реквизиты выданного этому эксперту (экспертам) квалификационного удостоверения должностного лица, аттестованного на осуществление деятельности в области оценки пожарного риска;
- результаты проведения независимой оценки пожарного риска;
- вывод о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима, а в случае их невыполнения и (или) несоблюдения – рекомендации о принятии мер и (или) выполнении требований.

Заключение подписывается экспертом (экспертами), проводившим (проводившими) независимую оценку пожарного риска, утверждается руководителем экспертной организации и скрепляется печатью экспертной организации (при наличии).

Заключение, созданное в форме электронного документа, подписывается усиленной квалифицированной электронной подписью.

В течение *пяти рабочих дней* после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в орган исполнительной власти или подведомственное ему государственное учреждение, уполномоченные на осуществление федерального государственного пожарного надзора на объекте защиты (продукции), в отношении которого проводилась независимая оценка пожарного риска.

По желанию заявителя копия заключения может быть направлена в орган или учреждение, указанные выше, с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» или иным способом, подтверждающим факт направления заключения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Система менеджмента риска** является частью интегрированной системы менеджмента организации и предназначена для управления организацией в области риска. Процесс менеджмента риска *включает в себя* установление области и целей применения, идентификацию, оценку, обработку, мониторинг, анализ и обмен информацией о риске. Менеджмент риска охватывает природные, технические, экономические, социальные и другие опасности. Диапазон ее применения включает в себя охрану здоровья людей, безопасность, предотвращение экономических потерь, обеспечение выполнения требований постановлений правительства и т. п. Одним из важнейших направлений в этой сфере является *менеджмент пожарного риска организации*.

Внедрение системы менеджмента риска в области пожарного риска в организациях позволяет перейти от корректирующего подхода к управлению пожарным риском на основе соблюдения законодательных, нормативно-правовых актов и обязательных требований менеджмента риска. Применение системы менеджмента риска к пожарному риску позволяет снизить пожарные риски, сократить потери, в том числе человеческие, а также постоянно улучшать деятельность организации в области управления пожарным риском.

**Пожарная опасность объекта защиты** – состояние объекта защиты, характеризующее возможностью возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

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

**Допустимый пожарный риск** – пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий.

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

**Социальный пожарный риск** – степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара.

#### **Условия, в которых полезно выполнение оценки пожарного риска**

Оценка пожарного риска полезна в ситуациях, когда рассматривают сценарии с *низкой вероятностью реализации, но высоким уровнем последствий*, например:

- большое количество незащищенных людей, уязвимость которых следует из их состояния: сон, неспособность, возрастные особенности, плохое самочувствие или неосведомленность;
- пожар с очень высокой интенсивностью огня;
- большое количество транзитных топливных грузов, особенно в уязвимых областях, например, по путям эвакуации.

Оценка пожарного риска также полезна в ситуациях, когда пространственные характеристики области распространения огня, обычно используемые при детерминированных оценках пожарного риска, являются недостаточными в случае серьезности последствий события. К таким ситуациям относятся следующие случаи:

- большая концентрация имущества на малых территориях;
- большая уязвимость, например, при поддержании чистоты помещений;
- объект, значимость которого не определяется его физическими размерами или стоимостью, например, кабели, управляющие оборудованием, которое предназначено для обеспечения безопасности объекта ядерной энергетики;
- основная форма нанесенного вреда имуществу не связана с прямым повреждением, например, большой пожар может нанести экологический ущерб, существенные потери для репутации или потребовать больших затрат для сохранения бизнеса;
- свойства были изменены при использовании, перестройке или реконструкции.

### **Условия, при которых оценка пожарного риска важна**

Оценка пожарного риска важна в ситуации, когда разработанная система пожарной безопасности не может охватить все сценарии пожара в организации. Это обычно происходит в случае, когда детерминированная обработка небольшого числа сценариев пожара не охватывает полный пожарный риск.

Оценка пожарного риска существенна в случае, когда вероятность безотказной работы критична для рассматриваемого объекта. Например, обычно требуют проведения оценки пожарного риска, если необходимо подробно оценить защищенность объекта защиты, основанную на отдельной системе пожарной безопасности.

Оценка пожарного риска существенна, когда изменчивость входных параметров оказывает существенное воздействие на результаты. Оценка пожарного риска необходима там, где имеются существенные различия в переменных, таких как численность людей, их характеристики или интенсивность роста пожара, а детерминированный анализ показывает,

что возможны комбинации переменных, не всегда обеспечивающие необходимую безопасность.

Оценка пожарного риска имеет важное значение в ситуации, где необходим анализ широкого диапазона сценариев пожара. Оценка пожарного риска необходима, когда большое количество различных сценариев пожара описывают диаметрально противоположные угрозы для имущества, а целью обеспечения пожарной безопасности является предотвращение появления любого сценария.

Менеджмент риска включает оценку риска, обработку риска, принятие риска и обмен информацией о риске. После обработки риска может потребоваться повторная оценка риска. Оценка пожарного риска может также быть использована для оценки сценариев пожара альтернативных конструкций объекта защиты до выбора конкретной конструкции или внесения изменений в существующую конструкцию объекта защиты и направлена на достижение выполнения критериев допустимости и соответствия установленным требованиям.



Схема менеджмента пожарного риска

Оценка пожарного риска начинается с анализа установленных целей и предложенных требований к конструкции или другой части структуры окружающей среды исследуемого объекта защиты. Вначале проводят *количественную оценку* риска, связанного с требованиями к объекту защиты, а затем проводят его *сравнительную оценку*. Сравнительная оценка риска состоит из сравнения предполагаемого риска с критериями допустимости риска. Если предполагаемый риск является недопустимым, то необходимо внести соответствующие изменения в объект защиты или изменить требования к нему и (или) провести обработку риска и затем провести повторную оценку риска. Если в результате сравнительной оценки риск признан допустимым, то должен быть описан *остаточный риск*. При этом обязательно формальное принятие риска и обмен информацией о риске с причастными сторонами.

Причастные стороны могут решить принять риск, который в результате проведения сравнительной оценки признан недопустимым. Такое изменение является неявной корректировкой целей менеджмента пожарного риска.

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

Федеральный государственный пожарный надзор осуществляется:

- органами государственного пожарного надзора, находящимися в ведении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, в том числе государственными учреждениями указанного федерального органа исполнительной власти;
- на объектах федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, на объектах, занимаемых войсками национальной гвардии Российской Федерации, – подразделениями указанных федеральных органов исполнительной власти, их территориальных органов и соответствующих органов управления, а также их государственными учреждениями.

Координацию деятельности органов государственного пожарного надзора в федеральных органах исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации,

к ведению которых относятся вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, осуществляет заместитель руководителя федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, – *главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору*.

Предметом федерального государственного пожарного надзора являются:

- соблюдение организациями и гражданами требований пожарной безопасности в зданиях, помещениях, сооружениях, на линейных объектах, территориях, земельных участках, которыми организации и граждане владеют и (или) пользуются и к которым предъявляются требования пожарной безопасности, а также оценка их соответствия требованиям пожарной безопасности;
- соблюдение изготовителем, исполнителем (лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя), продавцом требований, установленных техническими регламентами, или обязательных требований, подлежащих применению до дня вступления в силу технических регламентов в соответствии с Федеральным законом № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

В положении о федеральном государственном пожарном надзоре указываются наименование и структурные элементы технического регламента и (или) обязательных требований, подлежащих применению до дня вступления в силу технических регламентов в соответствии с Федеральным законом № 184-ФЗ «О техническом регулировании», оценка соблюдения которых осуществляется в рамках федерального государственного пожарного надзора, а также виды продукции, являющиеся объектами федерального государственного пожарного надзора.

Оценка соблюдения требований пожарной безопасности в лесах, на опасных производственных объектах ведения подземных горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, при эксплуатации автомобильных, воздушных, морских, речных и железнодорожных транспортных средств, а также плавающих морских и речных средств и сооружений осуществляется в рамках федерального государственного лесного контроля (надзора), федерального государственного надзора в области промышленной безопасности, федерального государственного контроля (надзора) на автомобильном транспорте, городском наземном электрическом транспорте и в дорожном хозяйстве, регионального государственного контроля (надзора) на автомобильном транспорте, городском наземном электрическом транспорте и в дорожном хозяйстве, федерального государственного контроля (надзора) в области торгового мореплавания и внутреннего

водного транспорта, федерального государственного контроля (надзора) в области железнодорожного транспорта, федерального государственного контроля (надзора) в области гражданской авиации.

В случае, если при строительстве или реконструкции объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, оценка соблюдения требований пожарной безопасности осуществляется в рамках государственного строительного надзора уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора федеральным органом исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. При строительстве или реконструкции объектов федеральных ядерных организаций оценка соблюдения требований пожарной безопасности осуществляется в рамках федерального государственного строительного надзора Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Органы федерального государственного пожарного надзора осуществляют профилактику пожаров в форме профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

Организация и осуществление федерального государственного пожарного надзора регулируются Федеральным законом № 248-ФЗ, а также нормативными правовыми актами соответствующих федеральных органов исполнительной власти, принимаемыми по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Должностные лица уполномоченных на осуществление федерального государственного пожарного надзора органов и учреждений наряду с правами, установленными Федеральным законом № 248-ФЗ, имеют право вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения о разработке и реализации мер пожарной безопасности и выполнении требований законодательства о пожарной безопасности, введении (отмене) особого противопожарного режима на соответствующей территории.

Положение о федеральном государственном пожарном надзоре утверждается Правительством Российской Федерации.

Государственный надзор за реализацией органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления полномочий в области пожарной безопасности осуществляется федеральным органом исполнительной власти,

уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, в соответствии с положениями Федерального закона от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Наряду с основаниями, установленными Федеральным законом № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», основанием для проведения внеплановых проверок в отношении органов местного самоуправления в части обеспечения ими первичных мер пожарной безопасности в населенных пунктах, подверженных угрозе лесных пожаров и других ландшафтных (природных) пожаров, является наличие решения органа государственной власти об установлении на соответствующей территории особого противопожарного режима.

Перечень органов государственного пожарного надзора и их должностных лиц, осуществляющих государственный надзор за реализацией органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления полномочий в области пожарной безопасности, утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Под **контролируемыми лицами** понимаются организации и граждане, деятельность, действия или результаты деятельности которых либо находящиеся во владении и (или) в пользовании объекты надзора которых подлежат федеральному государственному пожарному надзору, а также изготовители, исполнители (лица, выполняющие функции иностранного изготовителя), продавцы, подлежащие федеральному государственному пожарному надзору.

Органами государственного пожарного надзора являются:

- структурные подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации в лице

структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их территориальных отделов (отделений, инспекций);

- структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющие деятельность в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи, – органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи, в лице их структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы в лице их руководителей и структурных подразделений, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Подразделениями государственного пожарного надзора являются:

- структурные подразделения федеральных органов исполнительной власти (подразделений федеральных органов исполнительной власти) в сфере обороны, обеспечения безопасности, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- структурные подразделения по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- структурные подразделения центрального аппарата Министерства внутренних дел Российской Федерации, его территориальные органы и организации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- государственные учреждения и иные органы управления, подведомственные федеральным органам исполнительной власти в сфере обеспечения

безопасности, государственной охраны, внешней разведки, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

- структурное подразделение центрального аппарата Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- структурные подразделения управлений оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Деятельность государственного пожарного надзора осуществляется на основе подчинения нижестоящих должностных лиц государственного пожарного надзора вышестоящим.

Должностные лица государственного пожарного надзора руководствуются в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и актами Правительства Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации «О федеральном государственном пожарном надзоре» и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, принятыми в соответствии с постановлением «О федеральном государственном пожарном надзоре».

Органы государственного пожарного надзора, подразделения государственного пожарного надзора в рамках своей компетенции:

- обеспечивают учет объектов надзора, организуют и проводят контрольные (надзорные) мероприятия, принимают соответствующие решения;
- осуществляют официальный статистический учет и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям;
- осуществляют взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, в том числе с органами государственного контроля (надзора), органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- рассматривают обращения и жалобы контролируемых лиц по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

- осуществляют профилактику рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности;
- рассматривают в установленном порядке жалобы на решения, действия (бездействие) органов государственного пожарного надзора и их должностных лиц;
- участвуют в проверках объектов надзора, проводимых органами прокуратуры в порядке, установленном Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации», дают пояснения и представляют информацию в рамках своей компетенции, готовят мотивированные предложения о непринятии расчетов пожарного риска в орган прокуратуры, а также получают для ознакомления документы, сведения и материалы, касающиеся предмета соответствующей проверки, организованной органом прокуратуры;
- оказывают государственные услуги и осуществляют разрешительные функции в рамках предоставленных полномочий.

Органы государственного пожарного надзора и подразделения государственного пожарного надзора имеют штампы и бланки установленного образца со своим наименованием.

Полномочия федерального государственного пожарного надзора в федеральном органе исполнительной власти, уполномоченном на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляют следующие государственные инспекторы по пожарному надзору:

- заместитель Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору;
- заместители главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору – руководитель структурного подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и его заместители, а также руководитель структурного подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющего управление и координацию деятельности специальных

подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, заместитель руководителя структурного подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющего управление и координацию деятельности специальных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и его заместитель;

- государственные инспекторы Российской Федерации по пожарному надзору – сотрудники структурного подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, а также сотрудники структурного подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющего управление и координацию деятельности специальных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- главные государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору – начальники структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- заместители главных государственных инспекторов субъектов Российской Федерации по пожарному надзору – заместители начальников структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по субъектам Российской Федерации, в сферу

ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

- государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- главные государственные инспекторы административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи по пожарному надзору – начальники структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора в структурных подразделениях территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющие деятельность в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи;
- заместители главных государственных инспекторов административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи по пожарному надзору – заместители начальников структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора в структурных подразделениях территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющие деятельность в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи;
- государственные инспекторы административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора в структурных подразделениях территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,

осуществляющие деятельность в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи;

- главные государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители – соответственно начальники территориальных отделов (отделений, инспекций) структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;
- государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору – сотрудники территориальных отделов (отделений, инспекций) структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- главные государственные инспекторы объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору – начальники объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы;
- заместители главных государственных инспекторов объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору – начальники структурных подразделений объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;
- государственные инспекторы объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений объектовых, специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы, в сферу ведения

которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Полномочия федерального государственного пожарного надзора в подразделениях государственного пожарного надзора осуществляют следующие государственные инспекторы по пожарному надзору:

- главные государственные инспекторы федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору и их заместители – соответственно руководители (начальники) структурных подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти (подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти), в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;
- главные государственные инспекторы территориальных органов, государственных учреждений, органов управления, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в сфере обеспечения безопасности, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, по пожарному надзору и их заместители – соответственно руководители государственных учреждений, подразделений органов управления, подведомственных указанным федеральным органам исполнительной власти, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;
- главные государственные инспекторы по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации по пожарному надзору – начальники структурных подразделений по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- заместители главных государственных инспекторов по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации по пожарному надзору – начальники отделов (отделений) структурных подразделений по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации, в сферу ведения

которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

- государственные инспекторы структурных подразделений по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации – должностные лица структурных подразделений по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- государственные инспекторы федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору – должностные лица структурных подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти (подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти), а также государственных учреждений и подразделений органов управлений, подведомственных указанным федеральным органам исполнительной власти, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- государственные инспекторы Министерства внутренних дел Российской Федерации по пожарному надзору – должностные лица их структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- государственные инспекторы территориальных органов, государственных учреждений, органов управления, подведомственных Министерству внутренних дел Российской Федерации, по пожарному надзору – должностные лица структурных подразделений территориальных органов, государственных учреждений и подразделений органов управлений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- главный государственный инспектор Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору и его заместители – соответственно руководитель структурного подразделения центрального аппарата Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и его заместители;

- государственные инспекторы Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору – должностные лица структурного подразделения центрального аппарата Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- главные государственные инспекторы оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору – начальники структурных подразделений управлений оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;
- государственные инспекторы оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору – должностные лица структурных подразделений управлений оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации, государственные инспекторы административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи по пожарному надзору в рамках своей компетенции в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

- проводить контрольные (надзорные) мероприятия;
- беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и заверенной в установленном порядке копии распоряжения (решения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия посещать (осматривать) объекты надзора. Контрольное (надзорное) мероприятие может проводиться только должностными лицами, указанными в распоряжении (решении) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия;
- совершать соответствующие контрольные (надзорные) действия при проведении контрольных (надзорных) мероприятий;

- привлекать к проведению контрольных (надзорных) мероприятий экспертные организации, экспертов и специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками, необходимыми для оказания содействия, в том числе при применении технических средств, осуществлении отбора, удостоверения и представления на экспертизу образцов;
- запрашивать, получать и знакомиться со всеми документами, электронными базами данных, информационными системами контролируемых лиц в части, относящейся к предмету и объему контрольного (надзорного) мероприятия, а также требовать представления письменных объяснений по фактам нарушений требований пожарной безопасности, выявленных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, и документов для копирования, фото- и видеосъемки;
- составлять акты по фактам непредставления или несвоевременного представления документов и материалов, запрошенных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, невозможности провести опрос должностных лиц и (или) работников, ограничения доступа на объект надзора либо в его отдельные помещения, воспрепятствования иным мерам по осуществлению контрольного (надзорного) мероприятия;
- обращаться в соответствии с Федеральным законом «О полиции» за содействием к органам полиции в случаях, если инспектору оказывается противодействие или угрожает опасность;
- принимать решения при проведении и по результатам контрольных (надзорных) мероприятий;
- рассматривать вопросы, связанные с исполнением решений при проведении и по результатам проведенных контрольных (надзорных) мероприятий;
- осуществлять профилактические мероприятия в форме информирования, объявления предостережения, консультирования, профилактического визита.

Главные государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители, главные государственные инспекторы административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-Петербурге и Сочи по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными выше, а также имеют право:

- принимать решение о проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- вносить в территориальные органы исполнительной власти (в гг. Москве, Санкт-Петербурге), органы местного самоуправления предложения о разработке и

реализации мер пожарной безопасности и выполнении требований законодательства о пожарной безопасности, введении (об отмене) особого противопожарного режима на соответствующей территории.

Государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными выше, а также имеют право вносить в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации предложения о разработке и реализации мер пожарной безопасности и выполнении требований законодательства о пожарной безопасности, введении (об отмене) особого противопожарного режима на соответствующей территории.

Главные государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными выше, а также имеют право:

- утверждать план проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий;
- проводить ежегодное обобщение правоприменительной практики;
- согласовывать специальные технические условия для зданий и сооружений в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Государственные инспекторы объектовых подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору в рамках своей компетенции в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

- проводить контрольные (надзорные) мероприятия;
- беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и заверенной в установленном порядке копии распоряжения (решения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия посещать (осматривать) объекты надзора. Контрольное (надзорное) мероприятие может проводиться только должностными лицами, указанными в распоряжении (решении) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия;
- совершать соответствующие контрольные (надзорные) действия при проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- привлекать к проведению контрольных (надзорных) мероприятий экспертные организации, экспертов и специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками, необходимыми для оказания содействия, в том числе при

применении технических средств, осуществлении отбора, удостоверения и представления на экспертизу образцов;

- запрашивать, получать и знакомиться со всеми документами, электронными базами данных, информационными системами контролируемых лиц в части, относящейся к предмету и объему контрольного (надзорного) мероприятия, а также требовать представления письменных объяснений по фактам нарушений требований пожарной безопасности, выявленных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, и документов для копирования, фото- и видеосъемки;
- составлять акты по фактам непредставления или несвоевременного представления документов и материалов, запрошенных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, невозможности провести опрос должностных лиц и (или) работников, ограничения доступа на объект надзора либо в его отдельные помещения, воспрепятствования иным мерам по осуществлению контрольного (надзорного) мероприятия;
- обращаться в соответствии с Федеральным законом «О полиции» за содействием к органам полиции в случаях, если инспектору оказывается противодействие или угрожает опасность;
- принимать решения при проведении и по результатам контрольных (надзорных) мероприятий;
- рассматривать вопросы, связанные с исполнением решений при проведении и по результатам проведенных контрольных (надзорных) мероприятий;
- осуществлять профилактические мероприятия в форме информирования, объявления предостережения, консультирования, профилактического визита.

Главные государственные инспекторы объектовых подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными в предыдущем абзаце, а также имеют право:

- принимать решение о проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- утверждать план проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий.

Государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору в рамках своей компетенции в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

- проводить контрольные (надзорные) мероприятия;

- беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и заверенной в установленном порядке копии распоряжения (решения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия посещать (осматривать) объекты надзора. Контрольное (надзорное) мероприятие может проводиться только должностными лицами, указанными в распоряжении (решении) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия;
- совершать соответствующие контрольные (надзорные) действия при проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- привлекать к проведению контрольных (надзорных) мероприятий экспертные организации, экспертов и специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками, необходимыми для оказания содействия, в том числе при применении технических средств, осуществлении отбора, удостоверения и представления на экспертизу образцов;
- запрашивать, получать и знакомиться со всеми документами, электронными базами данных, информационными системами контролируемых лиц в части, относящейся к предмету и объему контрольного (надзорного) мероприятия, а также требовать представления письменных объяснений по фактам нарушений требований пожарной безопасности, выявленных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, и документов для копирования, фото- и видеосъемки;
- составлять акты по фактам непредставления или несвоевременного представления документов и материалов, запрошенных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, невозможности провести опрос должностных лиц и (или) работников, ограничения доступа на объект надзора либо в его отдельные помещения, воспрепятствования иным мерам по осуществлению контрольного (надзорного) мероприятия;
- обращаться в соответствии с Федеральным законом «О полиции» за содействием к органам полиции в случаях, если инспектору оказывается противодействие или угрожает опасность;
- принимать решения при проведении и по результатам контрольных (надзорных) мероприятий;
- рассматривать вопросы, связанные с исполнением решений при проведении и по результатам проведенных контрольных (надзорных) мероприятий;

- осуществлять профилактические мероприятия в форме информирования, объявления предостережения, консультирования, профилактического визита.

Главные государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными в предыдущем абзаце, а также имеют право:

- принимать решение о проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- вносить в органы местного самоуправления предложения о разработке и реализации мер пожарной безопасности и выполнении требований законодательства о пожарной безопасности, введении (об отмене) особого противопожарного режима на соответствующей территории;
- согласовывать специальные технические условия для зданий и сооружений в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;
- утверждать план проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий.

Государственные инспекторы Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными выше, а также обеспечивают подготовку доклада о правоприменительной практике при осуществлении федерального государственного пожарного надзора.

Заместители главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными выше, а также обеспечивают публичное обсуждение доклада о правоприменительной практике при осуществлении федерального государственного пожарного надзора.

Главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору наряду с правами, указанными выше, также имеет право:

- утверждать доклад о правоприменительной практике при осуществлении федерального государственного пожарного надзора;
- утверждать программу профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям;
- согласовывать положения о ведомственной пожарной охране, содержащие порядок осуществления ведомственного пожарного контроля на объектах федеральных органов исполнительной власти;
- согласовывать в пределах своей компетенции нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки,

мобилизационной подготовки и мобилизации, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации;

- координировать деятельность подразделений государственного пожарного надзора в федеральных органах исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации.

Государственные инспекторы федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору, государственные инспекторы по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации по пожарному надзору, государственные инспекторы оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору, государственные инспекторы по пожарному надзору территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, государственные инспекторы по пожарному надзору государственных учреждений и подразделений органов управлений, подведомственных указанным федеральным органам исполнительной власти, при осуществлении федерального государственного пожарного надзора с учетом положений нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти имеют право:

- проводить контрольные (надзорные) мероприятия;
- беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и заверенной в установленном порядке копии распоряжения (решения) руководителя (заместителя руководителя) подразделения государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия посещать (осматривать) объекты надзора. Контрольное (надзорное) мероприятие может проводиться только должностными лицами, указанными в распоряжении (решении) руководителя (заместителя руководителя) подразделения государственного пожарного надзора о проведении контрольного (надзорного) мероприятия;
- совершать соответствующие контрольные (надзорные) действия при проведении контрольных (надзорных) мероприятий;
- привлекать к проведению контрольных (надзорных) мероприятий экспертные организации, экспертов и специалистов, обладающих специальными знаниями

и навыками, необходимыми для оказания содействия, в том числе при применении технических средств, осуществлении отбора, удостоверения и представления на экспертизу образцов;

- запрашивать, получать и знакомиться со всеми документами, электронными базами данных, информационными системами контролируемых лиц в части, относящейся к предмету и объему контрольного (надзорного) мероприятия, а также требовать представления письменных объяснений по фактам нарушений требований пожарной безопасности, выявленных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, и документов для копирования, фото- и видеосъемки;
- составлять акты по фактам непредставления или несвоевременного представления документов и материалов, запрошенных при проведении контрольного (надзорного) мероприятия, невозможности провести опрос должностных лиц и (или) работников, ограничения доступа на объект надзора либо в его отдельные помещения, воспрепятствования иным мерам по осуществлению контрольного (надзорного) мероприятия;
- принимать решения при проведении и по результатам контрольных (надзорных) мероприятий;
- рассматривать вопросы, связанные с исполнением решений при проведении и по результатам проведенных контрольных (надзорных) мероприятий;
- осуществлять профилактические мероприятия.

Главные государственные инспекторы по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации по пожарному надзору, главные государственные инспекторы оперативно-территориальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации по пожарному надзору, главные государственные инспекторы по пожарному надзору территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, главные государственные инспекторы по пожарному надзору государственных учреждений, органов управления, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в сфере безопасности, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, и их заместители в рамках своей компетенции при осуществлении федерального государственного пожарного надзора пользуются правами, указанными в предыдущем абзаце, а также принимают решения о проведении контрольных (надзорных) мероприятий и проводят их.

Главные государственные инспекторы по пожарному надзору федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск

национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки и их заместители в рамках своей компетенции при осуществлении федерального государственного пожарного надзора на подведомственных объектах федеральных органов исполнительной власти имеют право утверждать план проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий.

Должностным лицам органов государственного пожарного надзора выдаются соответствующие служебные удостоверения и печати. Образцы служебных удостоверений и печатей, а также порядок их выдачи утверждаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора и подразделений государственного пожарного надзора обязаны:

- соблюдать законодательство Российской Федерации, права и законные интересы контролируемых лиц;
- своевременно и в полной мере осуществлять предоставленные в соответствии с законодательством Российской Федерации полномочия по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений обязательных требований, принимать меры по обеспечению исполнения решений контрольных (надзорных) органов вплоть до подготовки предложений об обращении в суд с требованием о принудительном исполнении предписания, если такая мера предусмотрена законодательством;
- проводить контрольные (надзорные) мероприятия и совершать контрольные (надзорные) действия на законном основании и в соответствии с их назначением только во время исполнения служебных обязанностей и при наличии соответствующей информации в едином реестре контрольных (надзорных) мероприятий, а в случае взаимодействия с контролируемыми лицами проводить такие мероприятия и совершать такие действия только при предъявлении служебного удостоверения, иных документов, предусмотренных федеральными законами;
- не допускать при проведении контрольных (надзорных) мероприятий проявление неуважения в отношении богослужений, других религиозных обрядов и церемоний, не препятствовать их проведению, а также не нарушать внутренние установления религиозных организаций;
- не препятствовать присутствию контролируемых лиц, их представителей, а с согласия контролируемых лиц, их представителей присутствию Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по защите прав

предпринимателей или его общественных представителей, уполномоченного по защите прав предпринимателей в субъекте Российской Федерации при проведении контрольных (надзорных) мероприятий (за исключением контрольных (надзорных) мероприятий, при проведении которых не требуется взаимодействие контрольных (надзорных) органов с контролируемыми лицами) и осуществлять консультирование;

- предоставлять контролируемым лицам, их представителям, присутствующим при проведении контрольных (надзорных) мероприятий, информацию и документы, относящиеся к предмету федерального государственного пожарного надзора, в том числе сведения о согласовании проведения контрольного (надзорного) мероприятия органами прокуратуры;
- знакомить контролируемых лиц, их представителей с результатами контрольных (надзорных) мероприятий и контрольных (надзорных) действий, относящихся к предмету контрольного (надзорного) мероприятия;
- знакомить контролируемых лиц, их представителей с информацией и (или) документами, полученными в рамках межведомственного информационного взаимодействия и относящимися к предмету контрольного (надзорного) мероприятия;
- учитывать при определении мер, принимаемых по фактам выявленных нарушений, соответствие указанных мер тяжести нарушений, их потенциальной опасности для охраняемых законом ценностей, а также не допускать необоснованного ограничения прав и законных интересов контролируемых лиц, неправомерного вреда (ущерба) их имуществу;
- доказывать обоснованность своих действий при их обжаловании в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- соблюдать установленные законодательством Российской Федерации сроки проведения контрольных (надзорных) мероприятий и совершения контрольных (надзорных) действий;
- не требовать от контролируемых лиц документы и иные сведения, представление которых не предусмотрено законодательством Российской Федерации либо которые находятся в распоряжении государственных органов и органов местного самоуправления.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора и подразделений государственного пожарного надзора за ненадлежащее исполнение своих обязанностей несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Учет объектов надзора в органах государственного пожарного надзора федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляется посредством сбора сведений об объектах надзора, включения указанных сведений в автоматизированную аналитическую систему поддержки и управления контрольно-надзорными органами Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в течение десяти рабочих дней с даты поступления (установления) таких сведений.

К сведениям об объектах надзора, подлежащих учету в целях осуществления федерального государственного пожарного надзора, относятся:

- наименование и место нахождения объекта надзора;
- дата ввода объекта надзора в эксплуатацию (при наличии);
- дата окончания последнего планового контрольного (надзорного) мероприятия;
- информация об организациях и о гражданах, являющихся собственниками (правообладателями) объектов надзора (правообладатели объектов надзора);
- информация об осуществляемых видах экономической деятельности и классах функциональной пожарной опасности, о присвоенной категории риска.

В целях получения недостающих сведений, необходимых для учета объектов надзора, органы государственного пожарного надзора в течение пяти рабочих дней с даты поступления (установления) первичной информации об объекте надзора обеспечивают межведомственное взаимодействие с уполномоченными органами государственной власти и органами местного самоуправления.

Органы государственного пожарного надзора *ежегодно*, к 15 августа, обеспечивают актуализацию сведений о находящихся на учете объектах надзора и их закрепление для осуществления федерального государственного пожарного надзора за соответствующими должностными лицами по территориальному либо функциональному признаку.

Должностными лицами государственного пожарного надзора проводятся следующие виды *плановых* контрольных (надзорных) мероприятий:

- инспекционный визит;
- рейдовый осмотр;
- выездная проверка.

Должностными лицами государственного пожарного надзора проводятся следующие виды *внеплановых* контрольных (надзорных) мероприятий:

- инспекционный визит;

- рейдовый осмотр;
- выездная проверка;
- документарная проверка;
- выборочный контроль.

В ходе проведения *инспекционного визита* могут осуществляться следующие контрольные (надзорные) действия:

- осмотр (за исключением жилых помещений в жилых домах);
- опрос;
- получение письменных объяснений;
- инструментальное обследование;
- истребование документов, которые в соответствии с требованиями пожарной безопасности должны находиться в месте нахождения (осуществления деятельности) контролируемого лица (его филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений) либо объекта надзора.

В ходе проведения *рейдового осмотра* и *выездной проверки* могут осуществляться следующие контрольные (надзорные) действия:

- осмотр (за исключением жилых помещений в жилых домах);
- опрос;
- получение письменных объяснений;
- истребование документов;
- отбор проб (образцов);
- инструментальное обследование;
- экспертиза.

В ходе проведения *внеплановой документарной проверки* могут осуществляться следующие контрольные (надзорные) действия:

- получение письменных объяснений;
- истребование документов.

Предметом выборочного контроля является исключительно соблюдение контролируруемыми лицами требований в отношении продукции, установленных техническими регламентами.

В ходе проведения выборочного контроля могут осуществляться следующие контрольные (надзорные) действия:

- осмотр;
- получение письменных объяснений;
- истребование документов;
- отбор проб (образцов);
- инструментальное обследование;
- испытание;
- экспертиза.

При осуществлении контрольных (надзорных) действий в форме отбора проб (образцов), инструментального обследования, испытания и (или) экспертизы в ходе выборочного контроля используются правила и методы исследований (испытаний) и измерений, установленные для соответствующих технических регламентов в порядке, предусмотренном Федеральным законом «О техническом регулировании».

Отбор проб (образцов) может быть осуществлен в количестве, необходимом и достаточном для проведения инструментального обследования, испытания и (или) экспертизы.

Отбор проб (образцов) оформляется соответствующим *протоколом*. Протокол отбора проб образцов является приложением к акту контрольного (надзорного) мероприятия.

В случаях предоставления контролируемым лицом информации о невозможности его присутствия при проведении контрольного (надзорного) мероприятия в связи с временной нетрудоспособностью на дату проведения контрольного (надзорного) мероприятия и (или) наступления обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих присутствию контролируемого лица при проведении контрольного (надзорного) мероприятия (военные действия, катастрофа, стихийное бедствие, эпидемия), подтвержденных доказательствами, контрольные (надзорные) мероприятия переносятся на срок, необходимый для устранения обстоятельств, послуживших поводом для обращения, если оценка соблюдения требований при проведении контрольного (надзорного) мероприятия не может быть проведена без присутствия контролируемого лица.

Решение об использовании фотосъемки, аудио- и видеозаписи, иных способов фиксации доказательств нарушений требований пожарной безопасности при осуществлении контрольных (надзорных) мероприятий, совершении контрольных (надзорных) действий принимается должностными лицами государственного пожарного надзора самостоятельно. В обязательном порядке фото- или видеofиксация доказательств нарушений обязательных требований осуществляется в следующих случаях:

- при проведении контрольного (надзорного) мероприятия на объекте надзора, правообладателем которого создавались (создаются) препятствия в проведении контрольных (надзорных) мероприятий, совершении контрольных (надзорных) действий;
- в случае, если в ходе контрольного (надзорного) мероприятия усматривается состав административного правонарушения, за совершение которого предусмотрено административное приостановление деятельности, или проводится осмотр;
- при отборе проб (образцов) продукции (товаров), в том числе в ходе проведения выборочного контроля исключительно при отсутствии возможности оценки соблюдения обязательных требований иными способами, без отбора проб (образцов) продукции (товаров).

Для фиксации доказательств нарушений требований пожарной безопасности могут быть использованы любые имеющиеся в распоряжении технические средства фотосъемки, аудио- и видеозаписи. Информация о проведении фотосъемки, аудио- и видеозаписи и использованных для этих целей технических средствах отражается в акте по результатам контрольного (надзорного) мероприятия.

Проведение фотосъемки, аудио- и видеозаписи осуществляется с обязательным уведомлением контролируемого лица.

Фиксация нарушений требований пожарной безопасности при помощи фотосъемки проводится не менее чем двумя снимками каждого из выявленных нарушений требований пожарной безопасности.

Аудио- и видеозапись осуществляются в ходе проведения контрольного (надзорного) мероприятия непрерывно, с уведомлением в начале и конце записи о дате, месте, времени начала и окончания осуществления записи. В ходе записи подробно фиксируются и указываются место и характер выявленного нарушения требований пожарной безопасности.

Результаты проведения фотосъемки, аудио- и видеозаписи являются приложением к акту контрольного (надзорного) мероприятия.

Использование фотосъемки и видеозаписи для фиксации доказательств нарушений требований пожарной безопасности осуществляется с учетом требований законодательства Российской Федерации о защите государственной тайны, а также с учетом требований, предъявляемых к эксплуатации взрывопожароопасных помещений.

При осуществлении федерального государственного пожарного надзора используемые гражданами и организациями объекты надзора подлежат отнесению к одной из категорий риска.

При этом многоквартирные жилые дома высотой до 28 метров, линейные объекты, открытые плоскостные автостоянки, открытые склады лесоматериалов и твердого топлива, земельные участки, не являющиеся соответствующими земельными участками, на которых размещаются здания и сооружения, подлежат отнесению к категории умеренного риска.

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

- для категории чрезвычайно высокого риска – выездная проверка один раз в год;
- для категории высокого риска – выездная проверка один раз в два года;
- для категории значительного риска – выездная проверка один раз в три года;
- для категории среднего риска – инспекционный визит, рейдовый осмотр или выездная проверка не чаще чем один раз в пять лет;
- для категории умеренного риска – инспекционный визит, рейдовый осмотр или выездная проверка не чаще чем один раз в шесть лет.

В отношении объектов, отнесенных к категории низкого риска, плановые контрольные (надзорные) мероприятия не проводятся.

Основанием для включения планового контрольного (надзорного) мероприятия в план проведения контрольных (надзорных) мероприятий является истечение в году проведения контрольного (надзорного) мероприятия установленной периодичности с даты:

- ввода объекта надзора в эксплуатацию;
- окончания проведения последнего планового контрольного (надзорного) мероприятия.

Плановое контрольное (надзорное) мероприятие планируется в отношении контролируемых лиц, указанных в Едином государственном реестре недвижимости.

О проведении контрольного (надзорного) мероприятия контролируемые лица уведомляются в сроки, предусмотренные Федеральным законом «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», посредством заблаговременного направления копии распоряжения (решения) о проведении контрольного (надзорного) мероприятия в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью и направленного по адресам электронной почты контролируемых лиц, если такие адреса содержатся соответственно в Едином государственном реестре юридических лиц, Едином государственном реестре

индивидуальных предпринимателей либо ранее были представлены в орган государственного пожарного надзора (подразделение государственного пожарного надзора), и (или) заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо с использованием иных средств связи и доставки, обеспечивающих фиксирование вручения.

О проведении выборочного контроля контролируемые лица **не уведомляются**.

В случае представления в установленном порядке в орган государственного пожарного надзора (подразделение государственного пожарного надзора) расчета по оценке пожарного риска в ходе проведения контрольного (надзорного) мероприятия проверяется:

- соответствие исходных данных, а также параметров и характеристики объекта, которые учитываются в расчете по оценке пожарного риска, фактическим данным, полученным в ходе его обследования;
- соответствие требованиям, установленным Правилами проведения расчетов по оценке пожарного риска, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска».

В случае выявления в ходе контрольного (надзорного) мероприятия несоответствия расчета по оценке пожарного риска предъявляемым требованиям, а равно несоблюдение требований пожарной безопасности, включенных в перечень мер, разработанных по результатам расчетов пожарных рисков, подтверждающих выполнение условий соответствия объекта надзора требованиям пожарной безопасности, контрольное (надзорное) мероприятие продолжается с установлением (оценкой) выполнения требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При несоответствии результатов расчета по оценке пожарного риска лицом (лицами), проводящим контрольное (надзорное) мероприятие, в акте контрольного (надзорного) мероприятия указываются причины несоответствия расчета по оценке пожарного риска предъявляемым требованиям и (или) указываются невыполненные меры, разработанные по результатам расчетов пожарных рисков, подтверждающих выполнение условий соответствия объекта требованиям пожарной безопасности.

В случае установления в ходе контрольного (надзорного) мероприятия факта нарушений порядка оценки соответствия требованиям пожарной безопасности при проведении независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности) в акте контрольного (надзорного) мероприятия указываются невыполненные меры, разработанные по результатам проведенной независимой оценки пожарного риска и (или)

расчетов пожарных рисков, подтверждающих выполнение условий соответствия объекта надзора требованиям пожарной безопасности и (или) противопожарного режима.

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**:

- информирование;
- объявление предостережения;
- консультирование;
- профилактический визит;
- 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.

*Консультирование* контролируемых лиц и их представителей осуществляется в ходе профилактических визитов, а также контрольных (надзорных) мероприятий, за исключением контрольных (надзорных) мероприятий, при проведении которых не требуется взаимодействие с контролируемыми лицами.

Консультирование по обращениям контролируемых лиц и их представителей проводится в части разъяснения вопросов, связанных с организацией и осуществлением федерального государственного пожарного надзора и обеспечения пожарной безопасности, а также разъяснения прав и обязанностей контролируемых лиц.

Консультирование проводится в устной форме, за исключением случаев, когда контролируемое лицо письменно заявляет о направлении ему письменного ответа.

При поступлении десяти однотипных обращений контролируемых лиц и их представителей консультирование может осуществляться посредством размещения на официальных сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» письменных разъяснений, подписанных уполномоченным должностным лицом органа государственного пожарного надзора.

Проведение обязательных *профилактических визитов* предусматривается в отношении объектов надзора, отнесенных к категориям чрезвычайно высокого, высокого и значительного риска, а также в отношении объектов, на которых осуществляется деятельность в сфере дошкольного и общего образования, детских лагерей, предоставление социальных услуг с обеспечением проживания, оказание стационарной и санаторно-курортной медицинской помощи вне зависимости от присвоенной категории риска не позднее чем в течение одного года с даты получения информации о начале осуществления их деятельности либо вводе объекта в эксплуатацию.

Профилактический визит проводится должностными лицами органов государственного пожарного надзора в форме профилактической беседы по месту осуществления деятельности контролируемого лица.

Срок проведения профилактического визита не может превышать один рабочий день.

В ходе профилактического визита контролируемое лицо информируется о требованиях, предъявляемых к объекту надзора, соответствию объекта надзора критериям риска, об основаниях и о рекомендуемых способах снижения категории риска, а также о видах, содержании и об интенсивности контрольных (надзорных) мероприятий.

По результатам профилактического визита в течение пяти рабочих дней с даты проведения должностным лицом органа государственного пожарного надзора оформляется и вручается под роспись контролируемому лицу (направляется в установленном порядке) экземпляр листа профилактической беседы, содержащий информацию, доведенную до контролируемого лица в ходе профилактического визита.

В ходе профилактического визита может осуществляться сбор сведений, необходимых для отнесения объектов надзора к *категориям риска*.

Профилактический визит и консультирование могут проводиться с использованием средств дистанционного взаимодействия, в том числе посредством аудио- или видеосвязи.

Отнесение объектов надзора к категориям риска в органах государственного пожарного надзора осуществляется соответствующими должностными лицами, закрепленными за объектами надзора, или с помощью автоматизированной аналитической системы поддержки и управления контрольно-надзорными органами Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и утверждается решением руководителя (заместителя руководителя) соответствующего органа государственного пожарного надзора.

Отнесение объектов надзора к категориям риска в подразделениях государственного пожарного надзора осуществляется соответствующими должностными лицами, закрепленными за объектами надзора, и утверждается решением руководителя

(заместителя руководителя) соответствующего подразделения государственного пожарного надзора.

При отсутствии решения об отнесении объекта надзора к определенной категории риска объект надзора считается отнесенным к категории низкого риска.

Решение об изменении категории риска на более низкую категорию принимается руководителем (заместителем руководителя) органа государственного пожарного надзора (подразделения государственного пожарного надзора), которым ранее было принято решение об отнесении к категории риска.

Органы государственного пожарного надзора ведут перечни объектов надзора, которым присвоены категории риска (перечни объектов надзора).

Включение в перечни объектов надзора осуществляется на основании решений уполномоченных должностных лиц об отнесении объектов надзора к соответствующим категориям риска.

*Перечни объектов надзора* содержат следующую информацию:

- наименование и место нахождения объекта надзора;
- указание на категорию риска, сведения о значении показателя тяжести потенциальных негативных последствий пожара с учетом индекса индивидуализации подконтрольного лица, на основании которого принято решение об отнесении объекта надзора к соответствующей категории риска;
- наименование соответствующего органа государственного пожарного надзора, дата принятого решения о присвоении объекту надзора категории риска;
- имеющиеся в распоряжении органа государственного пожарного надзора сведения о правообладателях объекта надзора.

Информирование о присвоенной категории риска осуществляется посредством размещения и поддержания в актуальном состоянии соответствующих перечней объектов надзора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном интернет-портале Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и его территориальных органов, а также через личные кабинеты контролируемых лиц в государственных информационных системах (при их наличии).

Размещение информации, указанной в предыдущем абзаце, осуществляется с учетом требований законодательства Российской Федерации о защите государственной тайны.

По запросу контролируемых лиц орган государственного пожарного надзора (подразделение государственного пожарного надзора) предоставляет им информацию о

присвоенной используемым ими объектам надзора категории риска, а также сведения, использованные при отнесении таких объектов к определенной категории риска.

Пересмотр решений об отнесении объектов надзора к категориям риска осуществляется ежегодно в ходе планирования контрольных (надзорных) мероприятий. Решение об отнесении к категории риска нового объекта принимается уполномоченным должностным лицом в течение десяти рабочих дней со дня постановки его на учет в органе государственного надзора или в сроки, установленные нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти.

Правообладатели объектов надзора могут подать в установленном порядке в орган государственного пожарного надзора (подразделение государственного пожарного надзора) мотивированное заявление об изменении ранее присвоенной используемым ими объектам категории риска.

Обжалование решений органов государственного пожарного надзора, действий (бездействия) их должностных лиц при осуществлении федерального государственного пожарного надзора осуществляется в порядке и сроки, которые установлены Федеральным законом «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

Жалоба на решение органа государственного пожарного надзора, действия (бездействия) его должностных лиц рассматривается руководителем (заместителем руководителя) соответствующего органа государственного пожарного надзора либо вышестоящим органом государственного пожарного надзора.

Жалоба на действия (бездействие) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора рассматривается вышестоящим органом государственного пожарного надзора.

В случае обжалования решений, принятых структурными подразделениями центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их должностными лицами, жалоба рассматривается главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору либо его заместителями.

При рассмотрении доводов жалобы должностное лицо рассматривает ее в полном объеме и не связано с основаниями и доводами, изложенными в жалобе, представленными в возражениях и дополнениях.

По результатам рассмотренной жалобы выносится *мотивированное решение*, которое должно содержать вводную, описательную, мотивировочную и резолютивную части.

Возражение на предостережение подается и рассматривается в порядке и сроки, которые установлены Положением о федеральном государственном пожарном надзоре для жалоб на решения органов государственного пожарного надзора, действий (бездействия) их должностных лиц.

### **Порядок и критерии отнесения объектов защиты к определенной категории риска**

При отнесении объектов защиты к определенной категории риска причинения вреда жизни или здоровью граждан в результате пожаров используются сведения единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий, а также сведения статистической отчетности Федеральной службы государственной статистики.

На основании ежегодного мониторинга сведений, содержащихся в единой государственной системе статистического учета пожаров и их последствий, и сведений статистической отчетности Федеральной службы государственной статистики в отношении поднадзорных зданий, сооружений и помещений, а также наружных установок (объекты защиты, ежегодный мониторинг) определяются:

- *допустимый риск* причинения вреда жизни или здоровью граждан в результате пожаров на объектах защиты в целом по Российской Федерации (допустимый риск негативных последствий пожаров);
- *ожидаемый риск* причинения вреда жизни или здоровью граждан в результате пожаров по группе объектов защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности (ожидаемый риск негативных последствий пожаров по группе объектов защиты).

**Допустимый риск негативных последствий пожаров** ( $Q_{\text{Сдоп}}$ ) определяется по формуле:

$$Q_{\text{Сдоп}} = D_{\text{доп}} \times \frac{N_{\text{нас}}}{N_{\text{об}}} \times \frac{(N_{\Gamma} + N_{\text{T}})}{N_{\Gamma}}$$

где  $D_{\text{доп}}$  – величина индивидуального пожарного риска воздействия критических значений опасных факторов пожара на человека на объекте защиты. В соответствии со статьей 79 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» такая величина принимается равной одной миллионной в год;

$N_{\text{нас}}$  – численность постоянного населения Российской Федерации в период проведения ежегодного мониторинга;

$N_{об}$  – общее количество объектов защиты в Российской Федерации в период проведения ежегодного мониторинга;

$N_{Г}$  – общее количество погибших людей при пожарах на объектах защиты в Российской Федерации в период проведения ежегодного мониторинга;

$N_{Т}$  – общее количество травмированных людей при пожарах на объектах защиты в Российской Федерации в период проведения ежегодного мониторинга.

**Ожидаемый риск негативных последствий пожаров** по группе объектов защиты в течение года ( $Q_C$ ) определяется по формуле:

$$Q_C = P \times U_C$$

где  $P$  – вероятность возникновения пожаров в период проведения ежегодного мониторинга по группе объектов защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности;

$U_C$  – социальный ущерб по группе объектов защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности, возникший в период проведения ежегодного мониторинга.

**Вероятность возникновения пожаров** в период проведения ежегодного мониторинга по группе объектов защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности ( $P$ ), определяется по формуле:

$$P = \frac{M_{П}}{T \times M_{об}}$$

где  $M_{П}$  – количество пожаров, происшедших на объектах защиты в соответствующей группе в период проведения ежегодного мониторинга;

$T$  – период проведения ежегодного мониторинга, равный одному году;

$M_{об}$  – количество объектов защиты в соответствующей группе в период проведения ежегодного мониторинга.

**Социальный ущерб по группе объектов защиты**, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности, возникший в период проведения ежегодного мониторинга ( $U_C$ ), определяется по формуле:

$$U_c = \frac{M_{\Gamma} + M_T}{M_{\Pi}}$$

где  $M_{\Gamma}$  – количество погибших при пожарах людей на объектах защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности, в период проведения ежегодного мониторинга;

$M_T$  – количество травмированных при пожарах людей на объектах защиты, однородных по видам экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности, в период проведения ежегодного мониторинга.

Критерием отнесения объекта защиты к определенной категории риска является уровень превышения величины ожидаемого риска негативных последствий пожаров по группе объектов защиты над величиной допустимого риска негативных последствий пожаров.

Для определения уровня превышения величины ожидаемого риска негативных последствий пожаров по группе объектов защиты над величиной допустимого риска негативных последствий пожаров определяется показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожаров для рассматриваемых объектов защиты, однородных по виду экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности (далее – показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожаров).

**Показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожаров ( $K_{г.т.}$ )** определяется по формуле:

$$K_{г.т.} = Q_c / Q_{\text{доп}}$$

где  $Q_c$  – ожидаемый риск негативных последствий пожаров по группе объектов защиты;

$Q_{\text{доп}}$  – допустимый риск негативных последствий пожаров.

В зависимости от значения показателя тяжести потенциальных негативных последствий пожаров выделяются следующие *уровни тяжести* потенциальных негативных последствий пожара:

- при значении  $K_{г.т.}$ , равном или превышающем 100, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *чрезвычайно высоким*;

- при значении  $K_{г.т.}$ , находящемся в диапазоне от 45 до 100, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *высоким*;
- при значении  $K_{г.т.}$ , находящемся в диапазоне от 20 до 45, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *значительным*;
- при значении  $K_{г.т.}$ , находящемся в диапазоне от 9 до 20, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *средним*;
- при значении  $K_{г.т.}$ , находящемся в диапазоне от 4 до 9, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *умеренным*;
- при значении  $K_{г.т.}$ , находящемся в диапазоне от 0 до 4, уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является *низким*.

Уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара принимается за соответствующую категорию риска для группы объектов защиты, однородных по виду экономической деятельности и классам функциональной пожарной опасности, без учета индивидуальных социально-экономических особенностей и характеристик объекта защиты.

Уровень тяжести потенциальных негативных последствий пожара является базовым показателем для определения категории риска для каждого объекта защиты из соответствующей им группы.

В целях осуществления планирования контрольно-надзорных мероприятий федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, проводятся ежегодные расчеты допустимого риска негативных последствий пожаров, ожидаемого риска негативных последствий пожаров по группе объектов защиты, показателей тяжести потенциальных негативных последствий пожаров. На основе указанных расчетов формируется пятилетний статистический ряд значений допустимого риска негативных последствий пожаров, ожидаемого риска негативных последствий пожаров по группе объектов защиты, показателей тяжести потенциальных негативных последствий пожаров и определяется их среднестатистическая величина.

Значения допустимого риска негативных последствий пожаров, ожидаемого риска негативных последствий пожаров по группе объектов защиты, показателей тяжести потенциальных негативных последствий пожаров, а также среднестатистическая величина указанных значений публикуются на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В целях определения категории риска для каждого объекта защиты из группы объектов защиты, отнесенных к определенной категории риска, либо для принятия решения об изменении ранее присвоенной объекту защиты категории риска определяется индекс индивидуализации подконтрольного лица.

**Индекс индивидуализации подконтрольного лица** определяется органом государственного пожарного надзора, к компетенции которого отнесено принятие решения о присвоении объекту защиты определенной категории риска. Исходные данные для расчета индекса индивидуализации подконтрольного лица определяются на основе информации об объекте защиты, имеющейся в распоряжении органа государственного пожарного надзора.

При наличии оснований, позволяющих отнести объект защиты к различным категориям риска, подлежат применению критерии, относящие объект защиты к более высокой категории риска.

Индекс индивидуализации подконтрольного лица представляет собой показатель, получаемый в результате обработки данных об индивидуальных социально-экономических характеристиках объекта защиты – индикаторов риска причинения вреда (ущерба), оказывающих влияние на уровень обеспечения его пожарной безопасности, а также критериев добросовестности подконтрольного лица, характеризующих вероятность несоблюдения на объекте защиты обязательных требований пожарной безопасности.

**Индекс индивидуализации подконтрольного лица** ( $U_{инд}$ ) для каждого объекта защиты определяется по формуле:

$$U_{инд} = \sum_{j=1}^M I_{рпв} + \sum_{j=1}^N I_{крд}$$

где  $M$  – общее количество учтенных индикаторов риска причинения вреда (ущерба);

$N$  – общее количество критериев добросовестности;

$I_{рпв}$  – индикаторы риска причинения вреда (ущерба), отражающие индивидуальные характеристики объекта защиты;

$I_{крд}$  – критерии добросовестности, характеризующие вероятность несоблюдения на объекте защиты обязательных требований пожарной безопасности.

В зависимости от значения индекса индивидуализации подконтрольного лица органом государственного пожарного надзора категория риска конкретного объекта защиты может быть изменена на более высокую или более низкую категорию риска с учетом уровней тяжести потенциальных негативных последствий пожара.

Основанием для принятия решения об изменении присвоенной объекту защиты категории риска является значение показателя тяжести потенциальных негативных последствий, полученное с учетом индекса индивидуализации подконтрольного лица.

**Показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожара** с учетом индекса индивидуализации подконтрольного лица ( $K_{г.т.инд}$ ) определяется по формуле:

$$K_{г.т.инд} = K_{г.т.} + U_{инд}$$

где  $K_{г.т.}$  – базовый показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожара;

$U_{инд}$  – индекс индивидуализации подконтрольного лица.

## **2.5. Подтверждение соответствия объектов 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 пожарной безопасности осуществляется в форме *декларирования соответствия* или в форме *обязательной сертификации*.

Обязательному подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности подлежат объекты защиты (продукция) общего назначения и пожарная техника, требования пожарной безопасности к которым устанавливаются Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и (или) техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», содержащими требования к отдельным видам продукции.

Декларирование соответствия продукции требованиям Федерального закона № 123-ФЗ 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 № 123-ФЗ, 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.

Продукция, соответствующая требованиям пожарной безопасности которой подтверждено в установленном законом порядке, маркируется *знаком обращения на рынке*. Если к продукции предъявляются требования различных технических регламентов, то знак обращения на рынке проставляется только после подтверждения соответствия этой продукции требованиям соответствующих технических регламентов.

Знак обращения на рынке применяется изготовителями (продавцами) на основании сертификата соответствия или декларации соответствия. Знак обращения на рынке проставляется на продукции и (или) на ее упаковке (таре), а также в сопроводительной технической документации, поступающей к потребителю при реализации.

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

Лицензирование отдельных видов деятельности осуществляется в целях предотвращения 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.

Задачами лицензирования отдельных видов деятельности являются предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическим лицом, его руководителем и иными должностными лицами, индивидуальным предпринимателем, его уполномоченными представителями (юридическое лицо, индивидуальный предприниматель) требований, которые установлены Федеральным законом № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Соответствие соискателя лицензии этим требованиям является необходимым условием для предоставления

лицензии, их соблюдение лицензиатом обязательно при осуществлении лицензируемого вида деятельности.

К **лицензируемым видам деятельности** относятся виды деятельности, осуществление которых может повлечь за собой нанесение ущерба и регулирование которых не может осуществляться иными методами, кроме как лицензированием.

Положение о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений (утв. постановлением Правительства РФ от 28.07.2020 № 1128) определяет порядок лицензирования деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Лицензирование деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений (лицензируемая деятельность) осуществляется Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (лицензирующий орган).

Лицензируемая деятельность включает в себя выполнение работ и оказание услуг согласно перечню работ и услуг, составляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Перечень работ и услуг, составляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений:

- монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;

- монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах;
- выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций;
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения.

Лицензионными требованиями при осуществлении лицензируемой деятельности являются:

- наличие у соискателя лицензии или лицензиата зданий (сооружений, помещений) по месту осуществления лицензируемого вида деятельности, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, для размещения работников, оборудования, инструментов и технических средств;
- наличие у соискателя лицензии или лицензиата оборудования, инструментов, технических средств, в том числе средств измерения, прошедших поверку в соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений», и технической документации на них, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, предусматривающем право владения и пользования, и необходимых для осуществления лицензируемой деятельности;
- наличие в штате у соискателя лицензии или лицензиата работников (при выполнении одного или двух видов работ (услуг) – не менее двух человек, при выполнении трех или четырех видов работ (услуг) – не менее трех человек, при выполнении пяти и более видов работ (услуг) – не менее пяти человек), заключивших с соискателем лицензии или лицензиатом трудовые договоры, имеющих:
  - ✓ высшее или среднее профессиональное образование в области лицензируемой деятельности, либо прошедших профессиональное обучение в области лицензируемой деятельности;
  - ✓ минимальный стаж работы (не менее чем у 50 процентов работников) в области лицензируемой деятельности, составляющий три года.

- прохождение лицами, указанными выше, не реже одного раза в пять лет обучения в области лицензируемой деятельности применительно к выполняемым работам (оказываемым услугам) по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации либо по основным программам профессионального обучения – программам повышения квалификации рабочих и служащих;
- выполнение лицензиатом требований к работам (услугам), составляющим лицензируемую деятельность, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными документами по пожарной безопасности.

Для получения лицензии соискатель лицензии представляет или направляет в порядке, установленном статьей 13 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», заявление с приложением копий документов:

- подтверждающих наличие у работников необходимого образования и соответствующей квалификации;
- подтверждающих стаж работы работников или заверенных в установленном порядке выписок из указанных документов;
- подтверждающих наличие у соискателя лицензии зданий (сооружений, помещений);
- подтверждающих наличие у соискателя лицензии оборудования, инструментов, технических средств, в том числе средств измерений;
- подтверждающих наличие сведений о результатах поверки средств измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений или результатов поверки средств измерений, выполненных до 24 сентября 2020 г., которые должны быть удостоверены знаком поверки, и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в паспорте (формуляре) средств измерений, заверенной подписью поверителя и знаком поверки;
- подтверждающих прохождение работниками обучения.

Прием лицензирующим органом заявления и документов, принятие решения о предоставлении лицензии (об отказе в предоставлении лицензии), переоформлении лицензии (об отказе в переоформлении лицензии), приостановлении, возобновлении, прекращении действия лицензии и об аннулировании лицензии, а также формирование государственного информационного ресурса, формирование и ведение реестра лицензий,

предоставление информации по вопросам лицензирования осуществляются в порядке, установленном Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

При намерении лицензиата осуществлять лицензируемую деятельность по адресу места осуществления лицензируемого вида деятельности, не указанному в лицензии, и (или) выполнять новые работы и оказывать новые услуги, составляющие лицензируемую деятельность и не указанные в лицензии, в заявлении о переоформлении лицензии указываются новый адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности и (или) работы и услуги, которые лицензиат намерен выполнять и оказывать.

При проведении проверки сведений, содержащихся в представленных соискателем лицензии или лицензиатом документах, лицензирующий орган запрашивает необходимые для предоставления государственных услуг в области лицензирования сведения, находящиеся в распоряжении органов, предоставляющих государственные и муниципальные услуги, иных государственных органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организаций в порядке, установленном Федеральным законом «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

Информация, предусмотренная частью 1 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», размещается лицензирующим органом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в течение десяти дней со дня официального опубликования нормативных правовых актов, устанавливающих обязательные требования к лицензируемой деятельности, а также внесения лицензирующим органом соответствующих записей в реестр лицензий.

Лицензионный контроль осуществляется лицензирующим органом в порядке, предусмотренном Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», с учетом особенностей организации и проведения проверок, установленных Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

За предоставление лицензирующим органом лицензии, переоформление лицензии уплачивается государственная пошлина в размере и порядке, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

**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:

- оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);
- оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

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.

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.

При составлении декларации пожарной безопасности в отношении объектов защиты, для которых установлены требования технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативных документов по пожарной безопасности, в декларации указывается перечень статей (частей, пунктов) указанных документов, требования которых установлены и выполнены для соответствующего объекта защиты.

Лицо, представившее декларацию пожарной безопасности, несет ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Форма и порядок регистрации декларации пожарной безопасности утверждаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

**Административный регламент** Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по регистрации *декларации пожарной безопасности* (Административный регламент) (утв. приказом МЧС России № 171) устанавливает сроки и последовательность административных процедур (действий) МЧС России, порядок взаимодействия между структурными подразделениями МЧС

России, их должностными лицами, а также взаимодействия МЧС России с заявителями при предоставлении государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности (далее – государственная услуга).

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 (заявители).



- учет деклараций подразделениями МЧС России, предоставляющими государственную услугу;
- исправление допущенных опечаток и ошибок в выданных в результате предоставления государственной услуги документах.

## 3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

### 3.1. Классификация пожаров

**Горение** – это интенсивные химические окислительные реакции, которые сопровождаются выделением тепла и свечением.

Горение возникает при наличии:

- горючего вещества;
- окислителя;
- источника воспламенения.

В качестве окислителей в процессе горения могут выступать кислород, азотная кислота, пероксид натрия, бертолетова соль, перхлораты, нитросоединения и др. В качестве горючего используются многие органические соединения, сера, сероводород, оксид углерода, большинство металлов в свободном виде, водород и т. д. В условиях реального пожара окислителем в процессе горения обычно является кислород воздуха. Внешнее проявление горения – *пламя*, которое характеризуется свечением и выделением тепла. Однако при горении конденсированных систем, т. е. систем, которые не содержат газообразных частей и состоят только из твердых или жидких фаз или их смесей, пламя может и не возникать, при этом возникает *беспламенное горение* или *тление*.

Процесс горения связан с образованием различных промежуточных продуктов, а если содержится достаточное содержание окислителя, то образуются продукты полного сгорания. При этом количество окислителя, рассчитанное на основании стехиометрического соотношения, называется *теоретически необходимым*. Температура, которая достигается в стехиометрической смеси при полном сгорании без теплотерь и отсутствия диссоциации продуктов горения, называется *теоретической температурой горения*.

Агрегатное состояние исходного вещества и продуктов горения влияют на виды горения. Различают следующие виды горения:

- гомогенное горение;
- горение взрывчатых веществ;
- гетерогенное горение.

**Гомогенное горение.** При гомогенном горении исходные вещества и продукты горения находятся в одинаковом агрегатном состоянии. К этому типу относится горение

газовых смесей (природного газа, водорода и т. п. с окислителем, обычно кислородом воздуха), горение негазифицирующихся конденсированных веществ (например, термитов – смесей алюминия с оксидами различных металлов), а также изометрическое горение – распространение цепной разветвленной реакции в газовой смеси без значительного разогрева.

При горении негазифицирующихся конденсированных веществ диффузии обычно не происходит и процесс распространения горения идет только в результате теплопроводности. При экзотермическом горении, напротив, основным процессом переноса является диффузия.

**Гетерогенное горение.** При гетерогенном горении исходные вещества (например, твердое или жидкое горючее и газообразный окислитель) находятся в разных агрегатных состояниях. Важнейшие технологические процессы гетерогенного горения – горение угля, металлов, сжигание жидких топлив в нефтяных топках, двигателях внутреннего сгорания, камерах сгорания ракетных двигателей. Процесс гетерогенного горения обычно очень сложен. Химическое превращение сопровождается дроблением горючего вещества и переходом его в газовую фазу в виде капель и частиц, образованием оксидных пленок на частицах металла, турбулизацией смесей и т. д.

Движение пламени по газовой смеси называется *распространением пламени*. В зависимости от скорости распространения пламени горение бывает:

- дефлаграционным – со скоростью несколько метров в секунду (м/с);
- взрывным – скорость порядка десятков и сотен м/с;
- детонационным – тысячи м/с.

*Дефлаграционное*, или *нормальное*, распространение горения характеризуется передачей тепла от слоя к слою, а пламя, возникающее в нагретой и разбавленной активными радикалами и продуктами реакции смеси, перемещается в направлении исходной горючей смеси. Это объясняется тем, что пламя как бы становится источником, который выделяет непрерывный поток тепла и химически активных частиц. В результате этого фронт пламени и перемещается в сторону горючей смеси.

В свою очередь, дефлаграционное горение подразделяется на *ламинарное* и *турбулентное*. Для ламинарного горения характерна нормальная скорость распространения пламени.

*Нормальной скоростью распространения пламени* называется скорость перемещения фронта пламени относительно несгоревшего газа в направлении, перпендикулярном к его поверхности.

Значение нормальной скорости распространения пламени, являясь одним из показателей пожаро- и взрывоопасности веществ, характеризует опасность производств, связанных с использованием жидкостей и газов, оно применяется в расчетах скорости нарастания взрывного давления газо-, паровоздушных смесей, критического (гасящего) диаметра и при разработке мероприятий, обеспечивающих пожаро- и взрывобезопасность технологических процессов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

Нормальная скорость распространения пламени зависит от состава смеси, давления и температуры и определяется скоростью химической реакции и молекулярной теплопроводностью.

Температура относительно слабо увеличивает нормальную скорость распространения пламени, инертные примеси уменьшают ее, а повышение давления ведет либо к повышению, либо к снижению скорости.

В ламинарном газовом потоке скорости газов малы, в то время как горючая смесь образуется в результате молекулярной диффузии. Скорость горения зависит от скорости образования горючей смеси. Турбулентное пламя образуется при увеличении скорости распространения пламени, когда нарушается ламинарность его движения. В турбулентном пламени завихрение газовых струй улучшает перемешивание реагирующих газов, так как увеличивается поверхность, через которую происходит молекулярная диффузия.

В результате взаимодействия горючего вещества с окислителем образуются продукты сгорания, состав которых зависит от исходных соединений и условий реакции горения.

При полном сгорании органических соединений образуются  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ , а при сгорании неорганических соединений – оксиды. В зависимости от температуры плавления продукты реакции могут либо находиться в виде расплава ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ), либо подниматься в воздух в виде дыма ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ). Расплавленные твердые частицы создают светимость пламени. При горении углеводородов сильная светимость пламени обеспечивается свечением частиц технического углерода, который может образовываться в больших количествах.

**Взрыв** – это быстрое превращение вещества (взрывное горение), сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов, способных производить работу.

Взрыв приводит к возникновению интенсивного роста давления. При этом в окружающей среде образуется и распространяется *ударная волна*. Ударная волна имеет разрушительную способность, если избыточное давление в ней выше 15 кПа. Она распространяется в газе перед фронтом пламени со звуковой скоростью 330 м/с. При взрыве исходная энергия превращается в энергию нагретых сжатых газов, которая переходит в

энергию движения, сжатия и разогрева среды. Возможны различные виды исходной энергии взрыва – электрическая, тепловая, энергия упругого сжатия, атомная, химическая.

Основные параметры, характеризующие опасность взрыва:

- давление на фронте ударной волны;
- максимальное давление взрыва;
- средняя и максимальная скорость нарастания давления при взрыве;
- дробящие или фугасные свойства взрывоопасной среды.

**Детонация** – это процесс химического превращения системы «окислитель – восстановитель», представляющей собой совокупность ударной волны, распространяющейся с постоянной скоростью, превышающей скорость звука, и следующей за фронтом зоны химических превращений исходных веществ. Химическая энергия, выделяющаяся в детонационной волне, подпитывает ударную волну, не давая ей затухать. Для гетерогенных систем характерна малоскоростная детонация. При детонации газовых смесей скорости составляют  $(1-3) \cdot 10^3$  м/с, давление во фронте ударной волны – 1-5 МПа.

Горение газообразных сред в емкостях редко переходит в детонацию. Чаще всего явление детонации проявляется в трубах. Это связано с тем, что для возникновения детонации необходимо наличие так называемого *преддетонационного расстояния*, т. е. расстояния от места воспламенения до места возникновения детонации. Это расстояние в каждом конкретном случае зависит от диаметра труб, их шероховатости, от места поджога – у открытого или закрытого конца трубы. Особую опасность представляет переход детонационной волны из трубопровода в закрытую систему (автоклавы, ресиверы) или полуоткрытую систему (производственные помещения, вентиляционные камеры), содержащую системы, склонные к детонации. В этих случаях преддетонационный период невелик или вообще отсутствует. При этом детонирует практически мгновенно весь объем смеси.

**Механизмы процесса горения.** В основе современных представлений о механизме процесса горения лежат теории самовоспламенения, разработанные учеными Н. Н. Семеновым и Я. Б. Зельдовичем, Д. А. Франк-Каменецким и др.

Эти теории построены на трех видах *механизма самовоспламенения*:

- тепловом;
- автокаталитически-тепловом;
- цепном.

Количественная теория **теплового самовоспламенения** была дана Н. Н. Семеновым в 1928 году и далее развита О. М. Тодесом и Д. А. Франк-Каменецким.

Причиной теплового самовоспламенения может быть разогрев реагирующих веществ тепловой реакции. Для этого необходим предварительный разогрев системы и достижение такого состояния, при котором приход тепла в результате реакции станет выше отвода тепла из зоны реакции. При этом условии начнется саморазгон реакции и произойдет самовоспламенение.

**Автокаталитически-тепловое самовоспламенение.** Вещество, ускоряющее химическую реакцию, но не меняющее после реакции свое состояние и количество, называется *катализатором химической реакции*. Явление, при котором каталитическое действие на реакцию оказывает какой-либо из ее продуктов, называется *автокатализом*. Особенность автокаталитической реакции заключается в том, что она идет при переменной возрастающей концентрации катализатора. В начальный период скорость автокаталитической реакции возрастает, а затем, по мере уменьшения концентрации исходных веществ, падает. Для того чтобы развивалась автокаталитическая реакция, необходимо либо превращение исходного продукта в конечный, либо присутствие в начальный момент некоторого количества продукта реакции в виде начальной «затравки».

Начальный период реакции, в течение которого скорость реакции несоизмеримо мала и который далее сменяется периодом быстрого развития химического превращения, называется *периодом индукции*. Для автокаталитического самовоспламенения характерен более длительный период индукции, однако самоускорение происходит с самого начала реакции. При достижении критической скорости реакции дальнейшее самоускорение будет происходить не только в результате автокатализа, но и повышения температуры.

**Цепное самовоспламенение** имеет природу, отличную от теплового самовоспламенения. Основы теории цепных реакций заложены в работах А. Н. Баха (1897) и Н. А. Шилова (1905).

Основное развитие этой теории принадлежит академику Н. Н. Семенову и его школе.

Если при тепловом самовоспламенении причина взрыва – тепло, выделяемое реакцией, и малая скорость теплоотвода, то в случае цепных реакций выделение тепла происходит в результате *разветвления реакционных цепей* и *накопления химически активных частиц*.

К цепным относятся химические процессы, в которых в качестве промежуточных частиц выступают свободные радикалы или, как их еще называют, активные частицы. Обладая свободными ненасыщенными связями, эти активные частицы, вступая во взаимодействие с исходными молекулами, вызывают разрыв одной из валентных связей этой молекулы и образуют новую активную частицу. Новая активная частица вступает во взаимодействие с новой исходной молекулой, таким образом распространяется реакционная цепь и возникает цепная реакция.

Любая цепная реакция складывается из элементарных стадий зарождения, продолжения и обрыва цепи.

*Зарождение цепи* является эндотермической реакцией. Образование свободных радикалов из молекул исходных веществ возможно в результате их мономолекулярного распада или бимолекулярного взаимодействия, а также в результате каких-либо посторонних воздействий на систему – инициирования.

*Инициирование* может осуществляться:

- путем добавки специальных веществ – *инициаторов*, легко образующих свободные радикалы (например, пероксиды, азосоединения, некоторые химически активные газы – NO, NO<sub>2</sub>, HBr);
- под действием света – фотохимическое инициирование;
- под действием ионизирующих излучений;
- если вещества не поглощают свет – с применением фотосенсибилизатора.

На стадии *продолжения цепи* протекают элементарные цепные реакции, идущие с сохранением свободной валентности и приводящие к расходованию исходных веществ и образованию продуктов реакции. Они могут быть четырех типов:

- взаимодействие свободного радикала или атома с молекулой одного из исходных веществ, приводящие к *образованию* нового свободного радикала;
- реакции, приводящие к *образованию* молекулы конечного продукта и нового свободного радикала или атома;
- мономолекулярное *превращение* одного свободного радикала цепи в другой;
- мономолекулярный *распад* свободного радикала с образованием молекулы продукта реакции и нового свободного радикала или атома.

Любой цепной процесс должен включать по крайней мере одну стадию, на которой расходуется исходное вещество, и одну, где образуются продукты реакции.

*Обрывом цепей* называются стадии цепного процесса, приводящие к исчезновению свободных радикалов. Обрыв цепей может происходить в результате захвата свободного радикала стенкой реакционного сосуда, при взаимодействии свободных радикалов с соединениями металлов переменной валентности и с валентно-ненасыщенными молекулами, а также в результате взаимодействия двух свободных радикалов.

Вещества, добавление которых в идущую цепную реакцию приводит к замене активных свободных радикалов на малоактивные, неспособные к продолжению цепей, называются *ингибиторами цепных реакций*. В ряде цепных процессов наряду с элементарными реакциями продолжения цепей идут реакции с увеличением активных

центров. Цепные реакции, идущие с разветвлением цепей, называются *разветвленными реакциями*.

При увеличении концентрации свободных радикалов растет и скорость цепных реакций, т. е. после некоторого периода индукции происходит воспламенение смеси. Воспламенение, вызванное резким ускорением реакции в результате прогрессирующего нарастания концентрации свободных радикалов при постоянной температуре, называется *цепным воспламенением*. Цепное воспламенение – общее свойство всех цепных разветвленных реакций.

Параметры, разграничивающие область, в которой реакция практически не идет, от области, где она идет с очень большой скоростью, являются предельными и называются *пределами воспламенения*.

Для большинства известных в настоящее время цепных реакций характерно наличие двух пределов самовоспламенения – нижнего и верхнего. При малых давлениях вероятность обрыва велика, а длина цепи мала. При малой скорости возникновения активных центров и при коротких цепях скорость реакции будет чрезвычайно низкой. При увеличении давления скорость обрыва цепей на стенке уменьшается или остается постоянной, а скорость разветвления цепей увеличивается сначала медленно, а затем резко. При незначительном изменении давления реакция может принимать характер взрыва.

### **Классификация пожаров**

Классификация пожаров *по виду горючего материала* используется для обозначения области применения средств пожаротушения.

Классификация пожаров *по сложности их тушения* используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров.

Классификация *опасных факторов пожара* используется при обосновании мер пожарной безопасности, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Согласно статье 8 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожары классифицируются *по виду горючего материала* и подразделяются на следующие классы:

- пожары твердых горючих веществ и материалов (**A**);
- пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (**B**);
- пожары газов (**C**);
- пожары металлов (**D**);
- пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (**E**);

- пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

Согласно статье 9 Федерального закона № 123-ФЗ к опасным факторам пожара, *воздействующим на людей и имущество*, относятся:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- снижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

Пожары приносят большой материальный ущерб государству и гражданам, а также создают угрозу жизни людей.

Чтобы успешно предупреждать пожары, необходимо знать причины их возникновения. Так, больше всего пожаров происходит из-за халатности, от небрежного обращения с огнеопасными веществами.

Основными причинами наиболее часто возникающих пожаров являются:

- неосторожное обращение с огнем;
- неосторожность при курении (в постели и других местах);
- детская шалость с огнем;

- нарушение правил пожарной безопасности при устройстве и эксплуатации электрооборудования и бытовых электроприборов;
- нарушение правил устройства и эксплуатации печного отопления;
- нарушение правил эксплуатации газовых приборов;
- разведение костров и сжигание мусора вблизи строений;
- применение для разжигания костра легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, керосин, ацетон и др.).

### **3.2. Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений**

Здания (сооружения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения, а также от возраста, физического состояния и количества людей, находящихся в здании, сооружении, возможности пребывания их в состоянии сна подразделяются на:

- Ф1 – здания, предназначенные для постоянного проживания и временного пребывания людей, в т. ч.:
  - а. Ф1.1 – здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций;
  - б. Ф1.2 – гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;
  - в. Ф1.3 – многоквартирные жилые дома;
  - г. Ф1.4 – одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные.
- Ф2 – здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений, в т. ч.:
  - а. 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;
  - б. Ф2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;
  - в. Ф2.3 – здания учреждений, указанные в подпункте «а», на открытом воздухе;

- г. Ф2.4 – здания учреждений, указанные в подпункте «б», на открытом воздухе.
- Ф3 – здания организаций по обслуживанию населения, в т. ч.:
  - а. Ф3.1 – здания организаций торговли;
  - б. Ф3.2 – здания организаций общественного питания;
  - в. Ф3.3 – вокзалы;
  - г. Ф3.4 – поликлиники и амбулатории;
  - д. Ф3.5 – помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;
  - е. Ф3.6 – физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани;
  - ж. Ф3.7 – объекты религиозного назначения.
- Ф4 – здания образовательных организаций, научных и проектных организаций, органов управления учреждений, в т. ч.:
  - а. Ф4.1 – здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций;
  - б. Ф4.2 – здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования;
  - в. Ф4.3 – здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов;
  - г. Ф4.4 – здания пожарных депо.
- Ф5 – здания производственного или складского назначения, в т. ч.:
  - а. Ф5.1 – производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;
  - б. Ф5.2 – складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;
  - в. Ф5.3 – здания сельскохозяйственного назначения.

Правила отнесения зданий, сооружений и пожарных отсеков к классам по конструктивной пожарной опасности определяются в нормативных документах по пожарной безопасности.

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

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

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.

Согласно статье 82 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 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.

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 и эвакуации людей в безопасную зону.

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

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 Федеральным законом № 123-ФЗ.

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

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.

Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

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.

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.

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.

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.

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

**Прямой удар молнии (поражение молнией)** – непосредственный контакт канала молнии со зданием или сооружением, сопровождающийся протеканием через него тока молнии.

**Вторичное проявление молнии** – наведение потенциалов на металлических элементах конструкции, оборудования, в незамкнутых металлических контурах, вызванное близкими разрядами молнии и создающее опасность искрения внутри защищаемого объекта.

**Занос высокого потенциала** – перенесение в защищаемое здание или сооружение по протяженным металлическим коммуникациям (подземным, наземным и надземным трубопроводам, кабелям и т. п.) электрических потенциалов, возникающих при прямых и близких ударах молнии и создающих опасность искрения внутри защищаемого объекта.

**Молниеотвод** – устройство, воспринимающее удар молнии и отводящее ее ток в землю.

В общем случае молниеотвод состоит из:

- опоры;
- молниеприемника, непосредственно воспринимающего удар молнии;
- токоотвода, по которому ток молнии передается в землю;
- заземлителя, обеспечивающего растекание тока молнии в земле.

В некоторых случаях функции опоры, молниеприемника и токоотвода совмещаются, например, при использовании в качестве молниеотвода металлических труб или ферм.

**Зона защиты молниеотвода** – пространство, внутри которого здание или сооружение защищено от прямых ударов молнии с надежностью не ниже определенного значения. Наименьшей и постоянной надежностью обладает поверхность зоны защиты; в глубине зоны защиты надежность выше, чем на ее поверхности.

Зона защиты типа А обладает надежностью 99,5% и выше, а типа Б – 95% и выше.

Конструктивно молниеотводы разделяются на следующие виды:

- стержневые – с вертикальным расположением молниеприемника;
- тросовые (протяженные) – с горизонтальным расположением молниеприемника, закрепленного на двух заземленных опорах;
- сетки – многократные горизонтальные молниеприемники, пересекающиеся под прямым углом и укладываемые на защищаемый объект.

**Отдельно стоящие молниеотводы** – молниеотводы, опоры которых установлены на земле на некотором удалении от защищаемого объекта.

**Одиночный молниеотвод** – это единичная конструкция стержневого или тросового молниеотвода.

**Двойной (многократный) молниеотвод** – это два (или более) стержневых или тросовых молниеотвода, образующих общую зону защиты.

**Заземлитель молниезащиты** – один или несколько заглубленных в землю проводников, предназначенных для отвода в землю токов молнии или ограничения перенапряжений, возникающих на металлических корпусах, оборудовании, коммуникациях при близких разрядах молнии. Заземлители делятся на естественные и искусственные.

**Естественные заземлители** – заглубленные в землю металлические и железобетонные конструкции зданий и сооружений.

**Искусственные заземлители** – специально проложенные в земле контуры из полосовой или круглой стали; сосредоточенные конструкции, состоящие из вертикальных и горизонтальных проводников.

Тяжесть последствий удара молнии зависит прежде всего от взрыво- или пожароопасности здания или сооружения при термических воздействиях молнии, а также искрениях и перекрытиях, вызванных другими видами воздействий. Например, в производствах, постоянно связанных с открытым огнем, процессами горения, применением негорючих материалов и конструкции, протекание тока молнии не представляет большой опасности. Напротив, наличие внутри объекта взрывоопасной среды создаст угрозу разрушений, человеческих жертв, больших материальных ущербов.

При таком разнообразии технологических условий предъявлять одинаковые требования к молниезащите всех объектов означало бы или вкладывать в ее выполнение чрезмерные запасы, или мириться с неизбежностью значительных ущербов, вызванных молнией. Поэтому в РД 34.21.122 принят дифференцированный подход к выполнению молниезащиты различных объектов, в связи с чем здания и сооружения разделены на три категории, отличающиеся по тяжести возможных последствий поражения молнией.

К I категории отнесены производственные помещения, в которых в нормальных технологических режимах могут находиться и образовываться взрывоопасные концентрации газов, паров, пылей, волокон. Любое поражение молнией, вызывая взрыв, создает повышенную опасность разрушений и жертв не только для данного объекта, но и для близрасположенных.

Во II категорию попадают производственные здания и сооружения, в которых появление взрывоопасной концентрации происходит в результате нарушения нормального технологического режима, а также наружные установки, содержащие взрывоопасные жидкости и газы. Для этих объектов удар молнии создает опасность взрыва только при совпадении с технологической аварией или срабатыванием дыхательных или аварийных клапанов на наружных установках. Благодаря умеренной продолжительности гроз на территории России вероятность совпадения этих событий достаточно мала.

К III категории отнесены объекты, последствия поражения которых связаны с меньшим материальным ущербом, чем при взрывоопасной среде. Сюда входят здания и сооружения с пожароопасными помещениями или строительными конструкциями низкой огнестойкости, причем для них требования к молниезащите ужесточаются с увеличением вероятности поражения объекта (ожидаемого количества поражений молнией). Кроме того, к III категории отнесены объекты, поражение которых представляет опасность электрического воздействия на людей и животных: большие общественные здания, животноводческие строения, высокие сооружения типа труб, башен, монументов. Наконец, к III категории отнесены мелкие строения в сельской местности, где чаще всего используются стораемые конструкции. Согласно статистическим данным на эти объекты приходится значительная доля пожаров, вызванных грозой. Из-за небольшой стоимости этих строений их молниезащита выполняется упрощенными способами, не требующими значительных материальных затрат.

В соответствии с назначением зданий и сооружений необходимость выполнения молниезащиты и ее категория, а при использовании стержневых и тросовых молниеотводов – тип зоны защиты определяются по таблице ниже в зависимости от среднегодовой продолжительности гроз в месте нахождения здания или сооружения, а также от ожидаемого количества поражений его молнией в год. Устройство молниезащиты обязательно при одновременном выполнении условий, записанных в графах 3 и 4 таблицы.

N п/п	Здания и сооружения	Местоположение	Тип зоны защиты при использовании стержневых и тросовых молниеотводов	Категория молниезащиты
1	2	3	4	5
1	Здания и сооружения или их части, помещения которых, согласно ПУЭ, относятся к зонам классов В-I и В-II	На всей территории страны	Зона А	I
2	То же классов В-Ia, В-Iб, В-IIa	В местностях со средней продолжительностью гроз 10 ч в год и более	При ожидаемом количестве поражений молнией в год здания или сооружения $N > 1$ – зона А; $N \leq 1$ – зона Б	II
3	Наружные установки, создающие согласно ПУЭ зону класса В-Iг	На всей территории страны	Зона Б	II
4	Здания и сооружения или их части, помещения которых, согласно ПУЭ, относятся к зонам классов П-I, П-II, П-IIa	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более	Для зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости при $0,1 < N \leq 2$ и для III-V степеней огнестойкости при $0,021 < N \leq 2$ – зона Б; при $N > 2$ – зона А	III
5	Расположенные в сельской местности небольшие строения III-V степеней огнестойкости, помещения которых, согласно ПУЭ, относятся к зонам классов П-I, П-II, П-IIa	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более при $N < 0,02$	-	III

6	Наружные установки и открытые склады, создающие согласно ПУЭ зону классов П-III	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 часов в год и более	При $0,1 < N \leq 2$ – зона Б, при $N > 2$ – зона А	III
7	Здания и сооружения III, IIIа, IIIб, IV, V степеней огнестойкости, в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	То же	При $0,1 < N \leq 2$ – зона Б, при $N > 2$ – зона А	III
8	Здания и сооружения из легких металлических конструкций со сгораемым утеплителем (IVа степени огнестойкости), в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	В местностях со средней продолжительностью гроз 10 ч в год и более	При $0,02 < N \leq 2$ – зона Б, при $N > 2$ – зона А	III
9	Небольшие строения III-V степеней огнестойкости, расположенные в сельской местности, в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 часов в год и более для III, IIIа, IIIб, IV, V степеней огнестойкости при $N < 0,1$ , для IVа степени огнестойкости при $N < 0,02$	-	III
10	Здания вычислительных центров, в том числе расположенные в городской застройке	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 часов в год и более	Зона Б	II

11	Животноводческие и птицеводческие здания и сооружения III-V степеней огнестойкости: для крупного рогатого скота и свиней на 100 голов и более, для овец на 500 голов и более, для птицы на 1000 голов и более, для лошадей на 40 голов и более	В местностях со средней продолжительностью гроз 40 часов в год и более	Зона Б	III
12	Дымовые и прочие трубы предприятий и котельных, башни и вышки всех назначений высотой 15 м и более	В местностях со средней продолжительностью гроз 10 часов в год и более	-	III
13	Жилые и общественные здания, высота которых более чем на 25 м превышает среднюю высоту окружающих зданий в радиусе 400 м, а также отдельно стоящие здания высотой более 30 м, удаленные от других зданий более чем на 400 м	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 часов в год и более	Зона Б	III
14	Отдельно стоящие жилые и общественные здания в сельской местности высотой более 30 м	То же	Зона Б	III
15	Общественные здания III-V степеней огнестойкости следующего назначения: детские дошкольные учреждения, школы и школы-интернаты, стационары лечебных учреждений, спальные корпуса и столовые учреждений здравоохранения и отдыха, культурно-просветительные и зрелищные учреждения, административные здания, вокзалы, гостиницы, мотели и кемпинги	«	Зона Б	III

16	Открытые зрелищные учреждения (зрительные залы открытых кинотеатров, трибуны открытых стадионов и т. п.)	«	Зона Б	III
17	Здания и сооружения, являющиеся памятниками истории, архитектуры и культуры (скульптуры, обелиски и т. п.)	«	Зона Б	III

Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к I и II категориям, должны быть защищены от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации.

Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. Наружные установки, отнесенные по устройству молниезащиты ко II категории, должны быть защищены от прямых ударов и вторичных проявлений молнии.

Наружные установки, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Внутри зданий большой площади (шириной более 100 м) необходимо выполнять мероприятия по выравниванию потенциалов.

Для зданий и сооружений с помещениями, требующими устройства молниезащиты I и II или I и III категорий, молниезащиту всего здания или сооружения следует выполнять по I категории.

Если площадь помещений I категории молниезащиты составляет менее 30% площади всех помещений здания (на всех этажах), молниезащиту всего здания допускается выполнять по II категории независимо от категории остальных помещений. При этом на вводе в помещения I категории должна быть предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным (надземным) коммуникациям.

Для зданий и сооружений с помещениями, требующими устройства молниезащиты II и III категорий, молниезащиту всего здания или сооружения следует выполнять по II категории.

Если площадь помещений II категории молниезащиты составляет менее 30% площади всех помещений здания (на всех этажах), молниезащиту всего здания допускается

выполнять по III категории. При этом на вводе в помещения II категории должна быть предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным (надземным) коммуникациям.

Для зданий и сооружений, не менее 30% общей площади которых приходится на помещения, требующие устройства молниезащиты по I, II или III категории, молниезащита этой части зданий и сооружений должна быть выполнена в соответствии вышенаписанным.

В целях защиты зданий и сооружений любой категории от прямых ударов молнии следует максимально использовать в качестве естественных молниеотводов существующие высокие сооружения (дымовые трубы, водонапорные башни, прожекторные мачты, воздушные линии электропередачи и т. п.), а также молниеотводы других близрасположенных сооружений.

Если здание или сооружение частично вписывается в зону защиты естественных молниеотводов или соседних объектов, защита от прямых ударов молнии должна предусматриваться только для остальной, незащищенной его части. Если в ходе эксплуатации здания или сооружения реконструкция или демонтаж соседних объектов приведет к увеличению этой незащищенной части, соответствующие изменения защиты от прямых ударов молнии должны быть выполнены до начала ближайшего грозового сезона; если демонтаж или реконструкция соседних объектов проводятся в течение грозового сезона, на это время должны быть предусмотрены временные мероприятия, обеспечивающие защиту от прямых ударов молнии незащищенной части здания или сооружения.

В качестве заземлителей молниезащиты допускается использовать все рекомендуемые ПУЭ заземлители электроустановок, за исключением нулевых проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.

Железобетонные фундаменты зданий, сооружений, наружных установок, опор молниеотводов следует, как правило, использовать в качестве заземлителей молниезащиты при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Битумные и битумно-латексные покрытия не являются препятствием для такого использования фундаментов. В средне- и сильноагрессивных грунтах, где защита железобетона от коррозии выполняется эпоксидными и другими полимерными покрытиями, а также при влажности грунта менее 3% использовать железобетонные фундаменты в качестве заземлителей не допускается.

Искусственные заземлители следует располагать под асфальтовым покрытием либо в редко посещаемых местах (на газонах, в удалении на пять метров и более от грунтовых проезжих и пешеходных дорог и т. п.).

Выравнивание потенциала внутри зданий и сооружений шириной более 100 метров должно происходить за счет непрерывной электрической связи между несущими внутрицеховыми конструкциями и железобетонными фундаментами, если последние могут быть использованы в качестве заземлителей.

В противном случае должна быть обеспечена прокладка внутри здания в земле на глубине не менее 0,5 метра протяженных горизонтальных электродов сечением не менее 100 мм. Электроды следует прокладывать не реже чем через 60 метров по ширине здания и присоединять по его торцам с двух сторон к наружному контуру заземления.

На часто посещаемых открытых площадках с повышенной опасностью поражения молнией (вблизи монументов, телебашен и подобных сооружений высотой более 100 метров) выравнивание потенциала выполняется присоединением токоотводов или арматуры сооружения к его железобетонному фундаменту не реже чем через 25 метров по периметру основания сооружения.

При невозможности использования железобетонных фундаментов в качестве заземлителей под асфальтовым покрытием площадки на глубине не менее 0,5 метра через каждые 25 метров должны быть проложены радиально расходящиеся горизонтальные электроды сечением не менее 100 мм и длиной два-три метра, присоединенные к заземлителям защиты сооружения от прямых ударов молнии.

При возведении в грозовой период высоких зданий и сооружений на них в ходе строительства, начиная с высоты 20 метров, необходимо предусматривать следующие временные мероприятия по молниезащите. На верхней отметке строящегося объекта должны быть закреплены молниеприемники, которые через металлические конструкции или свободно спускающиеся вдоль стен токоотводы следует присоединять к заземлителям. В зону защиты типа Б молниеотводов должны входить все наружные площадки, где в ходе строительства могут находиться люди. Соединения элементов молниезащиты могут быть сварными или болтовыми. По мере увеличения высоты строящегося объекта молниеприемники следует переносить выше.

Устройства и мероприятия по молниезащите, отвечающие требованиям Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений, должны быть заложены в проект и график строительства или реконструкции здания или сооружения таким образом, чтобы выполнение молниезащиты происходило одновременно с основными строительными-монтажными работами.

Устройства молниезащиты зданий и сооружений должны быть приняты и введены в эксплуатацию к началу отделочных работ, а при наличии взрывоопасных зон – до начала комплексного опробования технологического оборудования.

При этом оформляется и передается заказчику скорректированная при строительстве и монтаже проектная документация по устройству молниезащиты (чертежи и пояснительная записка) и акты приемки устройств молниезащиты, в том числе акты на скрытые работы по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам, за исключением случаев использования стального каркаса здания в качестве токоотводов и молниеприемников, а также результаты замеров сопротивлений току промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов.

Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться для зданий и сооружений I и II категорий один раз в год перед началом грозового сезона, для зданий и сооружений III категории – не реже одного раза в три года.

Проверке подлежат целостность и защищенность от коррозии доступных обзору частей молниеприемников и токоотводов и контактов между ними, а также значение сопротивления току промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов. Это значение не должно превышать результаты соответствующих замеров на стадии приемки более чем в пять раз. В противном случае проводится ревизия заземлителя.

### **Средства и способы молниезащиты**

Молниезащита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных последствий, связанных с прямым ударом; к этому комплексу относятся также средства защиты, предохраняющие объект от вторичных воздействий молнии и заноса высокого потенциала.

Средством защиты от прямых ударов молнии служит *молниеотвод* – устройство, рассчитанное на непосредственный контакт с каналом молнии и отводящее ее ток в землю.

Молниеотводы разделяются на отдельно стоящие, обеспечивающие растекание тока молнии минуя объект, и установленные на самом объекте. При этом растекание тока происходит по контролируемым путям так, что обеспечивается низкая вероятность поражения людей (животных), взрыва или пожара.

Установка отдельно стоящих молниеотводов исключает возможность термического воздействия на объект при поражении молниеотвода; для объектов с постоянной взрывоопасностью, отнесенных к I категории, принят этот способ защиты, обеспечивающий минимальное количество опасных воздействий при грозе. Для объектов II и III категорий, характеризующихся меньшим риском взрыва или пожара, в равной мере допустимо использование отдельно стоящих молниеотводов и установленных на защищаемом объекте.

Молниеотвод состоит из следующих элементов:

- молниеприемника;
- опоры;
- токоотвода;
- заземлителя.

Однако на практике эти элементы могут образовывать единую конструкцию, например, металлическая мачта или ферма здания представляет собой молниеприемник, опору и токоотвод одновременно.

По типу молниеприемника молниеотводы разделяются на стержневые (вертикальные), тросовые (горизонтальные протяженные) и сетки, состоящие из продольных и поперечных горизонтальных электродов, соединенных в местах пересечений. Стержневые и тросовые молниеотводы могут быть как отдельно стоящие, так и установленные на объекте; молниеприемные сетки укладываются на неметаллическую кровлю защищаемых зданий и сооружений. Однако укладка сеток рациональна лишь на зданиях с горизонтальными крышами, где равновероятно поражение молнией любого их участка. При больших уклонах крыши наиболее вероятны удары молнии вблизи ее конька, и в этих случаях укладка сетки по всей поверхности кровли приведет к неоправданным затратам металла; более экономична установка стержневых или тросовых молниеприемников, в зону защиты которых входит весь объект. По этой причине укладка молниеприемной сетки допускается на неметаллических кровлях с уклоном не более 1:8. Иногда укладка сетки поверх кровли неудобна из-за ее конструктивных элементов (например, волнистой поверхности покрытия). В этих случаях допускается укладывать сетку под утеплителем или гидроизоляцией, при условии, что они выполнены из негорючих или трудногорючих материалов, и их пробой при разряде молнии не приведет к загоранию кровли.

При выборе средств защиты от прямых ударов молнии, типов молниеотводов необходимо учитывать экономические соображения, технологические и конструктивные особенности объектов. Во всех возможных случаях близрасположенные высокие сооружения необходимо использовать как отдельно стоящие молниеотводы, а конструктивные элементы зданий и сооружений, например, металлическую кровлю, фермы, металлические и железобетонные колонны и фундаменты, – как молниеприемники, токоотводы и заземлители. Защита от термических воздействий прямого удара молнии осуществляется путем надлежащего выбора сечений молниеприемников и токоотводов, толщины корпусов наружных установок, расплавление и проплавление которых не может произойти при указанных выше параметрах тока молнии, переносимого заряда и температуры в канале.

Защита от механических разрушений различных строительных конструкций при прямых ударах молнии осуществляется:

- бетона – армированием и обеспечением надежных контактов в местах соединения с арматурой;
- неметаллических выступающих частей и покрытий зданий – применением материалов, не содержащих влаги или газогенерирующих веществ.

Защита от перекрытий на защищаемый объект при поражении отдельно стоящих молниеотводов достигается надлежащим выбором конструкций заземлителей и изоляционных расстояний между молниеотводом и объектом. Защита от перекрытий внутри здания при протекании по нему тока молнии обеспечивается надлежащим выбором количества токоотводов, проложенных к заземлителям кратчайшими путями.

Защита от напряжений прикосновения и шага обеспечивается путем прокладки токоотводов в малодоступных для людей местах и равномерного размещения заземлителей по территории объекта.

Защита от вторичных воздействий молнии обеспечивается следующими мероприятиями:

- от электростатической индукции и заноса высокого потенциала – ограничением перенапряжений, наведенных на оборудовании, металлических конструкциях и вводимых коммуникациях, путем их присоединения к заземлителям определенных конструкций;
- от электромагнитной индукции – ограничением площади незамкнутых контуров внутри зданий путем наложения перемычек в местах сближения металлических коммуникаций.

Для исключения искрения в местах соединений протяженных металлических коммуникаций обеспечиваются низкие переходные сопротивления – не более 0,03 Ом, например, во фланцевых соединениях трубопроводов этому требованию соответствует затяжка шести болтов на каждый фланец.

### **Средства коллективной и индивидуальной защиты**

Средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ), предназначенные для защиты человека от воздействия тока, принято частично или полностью изготавливать из материалов, которые его не проводят (из резины, фарфора, дерева с особой пропиткой). Существуют коллективные и индивидуальные средства защиты в электроустановках. К коллективным относятся:

- защитные ограждения;
- заземление, зануление и отключение корпусов электрооборудования, которые могут быть под напряжением;
- применение безопасного напряжения 12-36 В;
- предупредительные плакаты (их принято вывешивать у опасных мест);
- автоматические воздушные выключатели.

Индивидуальные средства индивидуальной защиты от электрического тока разделяются на *основные* и *дополнительные*. Основные средства индивидуальной защиты в электроустановках выдерживают непосредственный контакт с предметами под напряжением в течение длительного времени. Поэтому их применяют при проведении электромонтажных работ без обесточивания электроустройств от сети. Также, в зависимости от напряжения в сети, выделяют два типа условий, в которых используются средства индивидуальной защиты электрика: до 1000 В и свыше 1000 В. Такая же классификация применяется и к дополнительным СИЗ.

Основные средства индивидуальной защиты электромонтера до 1000 В:

- диэлектрические перчатки;
- изолирующие штанги;
- изолирующие и электроизмерительные клещи;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками;
- указатели напряжений.

В электроустановках свыше 1000 В:

- изолирующие штанги;
- изолирующие и электроизмерительные клещи;
- указатели напряжений;
- средства для ремонтных работ под напряжением выше 1000 В.

Дополнительные СИЗ не способны полностью обеспечить защиту человека от воздействия электрического тока, в связи с чем такие СИЗ используются совместно с основными. В электроустановках до 1000 В:

- диэлектрические галоши;
- диэлектрические ковры;
- изолирующие подставки.

В электроустановках свыше 1000 В:

- диэлектрические перчатки;
- диэлектрические боты;
- диэлектрические ковры;
- изолирующие подставки;
- диэлектрические прокладки и колпаки.

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

#### **Основные термины и определения**

**Мусоропровод** – составная часть комплекса инженерного оборудования зданий, предназначенного для приема, вертикального транспортирования и временного хранения твердых бытовых отходов (далее – ТБО).

**Ствол** – устройство для периодического порционного гравитационного транспортирования ТБО в контейнер, установленный в мусоросборной камере.

**Загрузочный клапан** – устройство, предназначенное для порционного приема, калибровки и перегрузки ТБО в ствол мусоропровода.

**Шибер** – устройство, предназначенное для периодического перекрытия нижней оконечности ствола при вывозе заполненных ТБО контейнеров, безопасного проведения в мусоросборной камере профилактических, санитарных и ремонтных работ.

**Противопожарный клапан** – устройство для автоматического перекрытия ствола мусоропровода от мусоросборной камеры в случае возникновения в ней пожара. Выполняется встроенным в шибере, отдельной конструкцией либо совмещенной для выполнения функций шибера и противопожарного клапана.

**Устройство очистное моюще-дезинфицирующее** – предназначено для периодической очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола, а также автоматического тушения возможного возгорания ТБО внутри ствола (далее – очистное устройство).

**Вентиляция мусоропровода** – узел (верхняя часть мусоропровода), предназначенный для вытяжной вентиляции мусоросборной камеры и ствола.

**Мусоросборная камера** – помещение в здании для временного хранения ТБО в контейнерах.

**Контейнер** – передвижная несменяемая емкость, предназначенная для непосредственного приема ТБО из ствола, их временного хранения и доставки к месту перегрузки в мусоровозный транспорт.

**Компактор** – устройство для уплотнения ТБО в процессе их перегрузки из ствола в контейнер или иную емкость либо для брикетирования отходов.

**Гаситель** – устройство, предназначенное для снижения гравитационной скорости падения компонентов ТБО в стволе.

Согласно статье 139 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» стволы систем мусороудаления должны изготавливаться из негорючих материалов и обеспечивать требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию.

Загрузочные клапаны стволов мусороудаления должны выполняться из негорючих материалов и обеспечивать минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию. Для уплотнения загрузочных клапанов допускается применение материалов группы горючести не ниже Г2.

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**

При выходе из лифтов в коридор, лифтовый холл или тамбур, не отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам первого 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 первого 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.

Основные термины и определения, установленные ГОСТ Р 53296-2009:

- **лифт для транспортирования пожарных подразделений** – лифт, оснащенный системами управления, защиты и связи, обеспечивающими перемещение пожарных подразделений на этажи зданий (сооружений) при пожаре;
- **основной посадочный этаж** – этаж главного входа в здание (сооружение);

- **режим «пожарная опасность»** – установленная последовательность действий системы управления лифтом, предусматривающая при возникновении пожара в здании (сооружении) принудительное движение кабины лифта на основной посадочный этаж с исключением команд управления из кабины и зарегистрированных попутных вызовов;
- **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.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений (лифты для пожарных) являются составной частью комплекса инженерного оборудования зданий и сооружений различного назначения, а также одним из видов пожарно-технических средств, обеспечивающих перемещение пожарных подразделений на этажи зданий (сооружений) различного назначения для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и тушению пожара.

*Система управления должна:*

- объединять групповым управлением лифты для пожарных между собой, а также с другими пассажирскими лифтами;
- обеспечивать возможность подключения к системе диспетчеризации и (или) центральному пульту управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ).

Система управления лифтом для пожарных должна обеспечивать выполнение режимов:

- «пожарная опасность»;
- «перевозка пожарных подразделений».

Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» может быть произведен только после выполнения режима «пожарная опасность».

В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» должна быть обеспечена прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ, если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

Энергоснабжение лифтов для пожарных должно производиться как для электроприемников I категории. При этом в общественных зданиях высотой более 50

метров от уровня подъезда пожарных машин до низа оконных проемов верхнего этажа (не считая верхних технических этажей) энергоснабжение лифтов для пожарных производится как для особой группы электроприемников I категории.

Для обеспечения безопасности на лифте, обеспечивающем транспортирование пожарных во время пожара, должны выполняться следующие специальные требования (согласно ТР ТС 011/2011):

- размеры кабины и грузоподъемность лифта должны обеспечивать транспортирование пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и (или) спасаемых при пожаре людей;
- системы управления и сигнализация должны обеспечивать работу лифта под непосредственным управлением пожарных. Иные режимы управления лифтом должны отключаться;
- наличие режима управления лифтом, независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления;
- наличие визуальной информации в кабине лифта и на основном посадочном (назначенном) этаже о местоположении кабины и направлении ее движения;
- двери шахты лифта должны быть противопожарными, предел огнестойкости которых устанавливается в соответствии с требованиями к пожарной безопасности зданий (сооружений);
- наличие мер и (или) средства по эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами;
- использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении.

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

Основные термины и определения (согласно ГОСТ 33652-2019):

- **инвалид** – лицо, имеющее нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, в том числе с поражением опорно-двигательного аппарата, нарушением функций зрения и слуха, приводящими к ограничению жизнедеятельности и вызывающими необходимость его социальной защиты;
- **доступность лифта для инвалидов и маломобильных групп населения** – возможность для лиц, относящихся к инвалидам и маломобильным группам населения, безопасно и без посторонней помощи входить (въезжать в кресле-

- коляске) в кабину лифта, выходить (выезжать в кресле-коляске) из кабины лифта, осуществлять управление лифтом с этажной площадки и в кабине лифта;
- **устройство содействия доступности лифта** – средство для включения на одну поездку специальных функций для улучшения доступности лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Общие специальные требования безопасности и (или) защитные меры, приведенные ниже, являются дополнением к общим требованиям безопасности по ГОСТ 33984.1.

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.

Двери кабины и шахты лифта должны быть автоматическими горизонтально-раздвижными.

Минимальные размеры дверных проемов должны соответствовать размерам, указанным в таблице.

Должна быть предусмотрена возможность регулирования времени задержки начала автоматического закрытия дверей кабины и шахты лифта в пределах от 2 до 20 секунд в зависимости от особенностей обслуживаемых пользователей.

Для лиц с ограниченной подвижностью время задержки начала закрытия автоматических дверей должно быть не менее 6,0 секунд.

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.

Минимальные внутренние размеры кабины лифта с учетом размеров используемых кресел-колясок должны соответствовать размерам, приведенным в таблице.

Размеры кабины лифта измеряют между конструктивными стенами кабины. Толщина любых декоративных элементов, уменьшающих приведенные далее минимальные внутренние размеры кабины, должна быть не более 15 мм.

В кабине лифта не допускается установка каких-либо устройств на высоте менее 800 мм, которые могут препятствовать въезду в кабину и развороту в ней пассажиров на креслах-колясках или использующих другие вспомогательные средства перемещения.

Минимальные внутренние размеры кабин лифта

Тип лифта	Минимальные размеры кабины	Уровень доступности	Примечание
1	Ширина кабины 2100 мм; глубина кабины 1100 мм; ширина дверного проема не менее 1200 мм, при этом дверной проем должен начинаться не более чем в 120 мм от одного из внутренних боковых ограждений кабины <sup>1</sup>	Кабина доступна для пользователя в кресле-коляске и нескольких других пользователей. Обеспечивается также маневрирование кресла-коляски в кабине	Лифты типа 1 обеспечивают доступность для пользователей в креслах-колясках с ручным приводом по ГОСТ 30471, а также в креслах-колясках с электрическим приводом класса А
2	Ширина кабины 1100 мм; глубина кабины 1400 мм; ширина дверных проемов 900 мм	Кабина доступна для пользователя в кресле-коляске и одного сопровождающего лица	Лифты типа 2 обеспечивают доступность для пользователей в креслах-колясках с ручным приводом по ГОСТ 30471, а также в креслах-колясках с электрическим приводом класса А или В. Лифты типа 2 не предоставляют возможность маневрирования в кабине пользователя в кресле-коляске

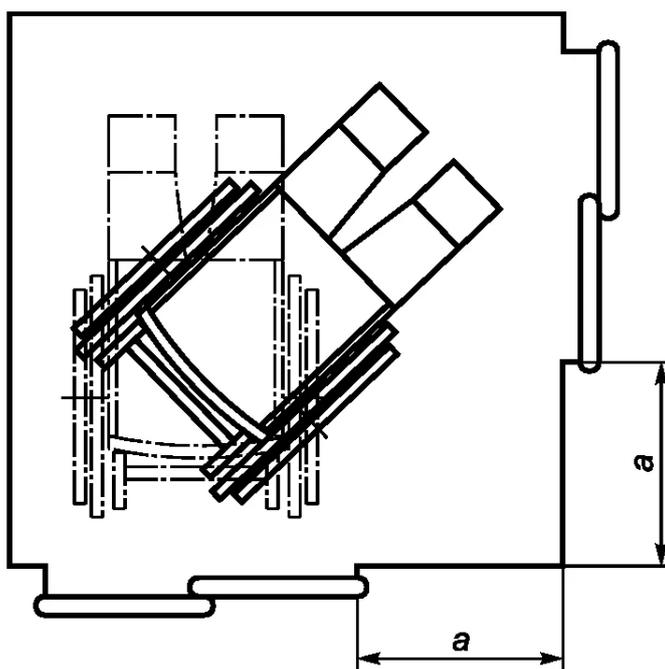
3	Ширина кабины 1100 мм; глубина кабины 2100 мм; ширина дверных проемов 900 мм	Кабина доступна для пользователя в кресле-коляске класса С и нескольких других пользователей. Есть возможность перевозить носилки	Лифты типа 3 обеспечивают доступность для пользователей в креслах-колясках с ручным приводом по ГОСТ 30471, а также в креслах-колясках с электрическим приводом класса А, В и С
4	Ширина кабины 1600 мм; глубина кабины 1400 мм; или ширина кабины 1400 мм; глубина кабины 1600 мм; ширина дверных проемов 900 мм	Кабина доступна для пользователя в кресле-коляске и нескольких других пользователей	Лифты типа 4 обеспечивают доступность для пользователей в креслах-колясках с ручным приводом по ГОСТ 30471, а также в креслах-колясках с электрическим приводом класса А или В. Лифты типа 4 обеспечивают возможность маневрирования в кабине пользователя в кресле-коляске и пользователей со вспомогательными средствами передвижения
5	Ширина кабины 2000 мм; глубина кабины 1400 мм; или ширина кабины 1400 мм; глубина кабины 2000 мм; ширина дверных проемов 1100 мм	Кабина доступна для пользователя в кресле-коляске и нескольких других пользователей. Обеспечивается также маневрирование (разворот) кресла-коляски в кабине	Лифты типа 5 обеспечивают доступность для пользователей в креслах-колясках с ручным приводом по ГОСТ 30471, а также в креслах-колясках с электрическим приводом классов А, В и С. Предусмотрено достаточное пространство для маневрирования пользователей в креслах-колясках и пользователей со вспомогательными средствами передвижения

*Примечание:*

*1. Расстояние между дверьми и смежными стенками кабины, как показано на рисунке ниже, должно быть как можно больше.*

**Ширина кабины** – расстояние по горизонтали между внутренними поверхностями конструктивных стен кабины, измеряемое параллельно передней стенке кабины. Декоративные или защитные панели, поручни (при их наличии) должны находиться внутри этого размера.

**Глубина кабины** – расстояние по горизонтали между внутренними поверхностями передней и задней конструктивных стен кабины, измеряемое перпендикулярно к ширине. Декоративные или защитные панели, поручни (при их наличии) должны находиться внутри этого размера.



*Кабина с дверьми на смежных стенках (a – расстояние от края дверного проема до соседней стены)*

На одной боковой стене купе кабины должен быть установлен поручень. Для кабин типов 4 и 5 (см. таблицу) на противоположной стороне или на задней стене должен быть установлен второй поручень.

Требования к установке:

- поручень должен прерываться там, где находится панель управления;
- поручень разрешается устанавливать только с одной стороны панели управления, если поручень с минимальной длиной 400 мм не умещается с более короткой стороны;
- поперечное сечение поручня должно соответствовать приведенным на рисунке;
- расстояние от стенки кабины до поручня должно составлять не менее 35 мм;

- расстояние от верхнего края поручня до уровня пола должно составлять  $(900 \pm 25)$  мм;
- торцы поручней должны быть закрыты или направлены (загнуты) к стене (ограждению) кабины.

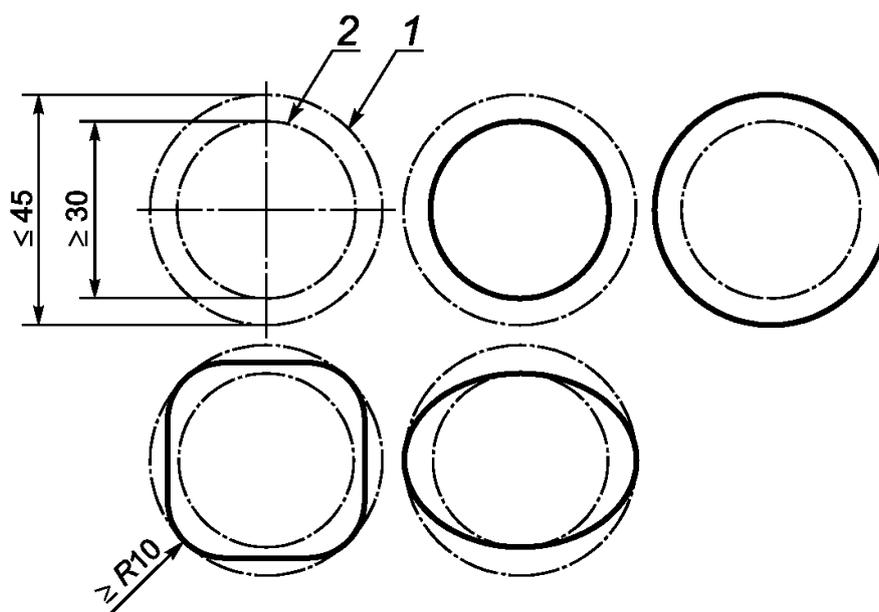
В кабинах, где поручень может ограничить ширину входа в кабину, поручень допускается устанавливать на задней стене.

Если в кабине предусмотрено откидное сиденье, оно должно отвечать следующим требованиям:

- расстояние от сиденья до уровня пола должно составлять  $(500 \pm 25)$  мм;
- глубина сиденья должна быть от 300 до 400 мм;
- ширина сиденья должна быть от 400 до 500 мм;
- сиденье должно быть рассчитано на нагрузку 120 кг.

В кабинах типов 2 и 3 для пассажиров, использующих кресла-коляски, должна быть предусмотрена возможность видеть препятствия на их пути выезда из кабины задним ходом.

Точность остановки кабины лифта, предназначенного для транспортирования инвалидов (в том числе на креслах-колясках) и других МГН, должна быть в пределах  $\pm 10$  мм.



*Размеры поперечного сечения поручней, мм: 1 – максимальный наружный диаметр поручня; 2 – минимальный внутренний диаметр поручня*

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

Первичные меры пожарной безопасности включают в себя:

- реализацию полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;
- разработку и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования и объектов муниципальной собственности, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечение надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения, содержание в исправном состоянии средств обеспечения пожарной безопасности жилых и общественных зданий, находящихся в муниципальной собственности;
- разработку и организацию выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;
- установление особого противопожарного режима на территории муниципального образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;
- обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;
- обеспечение связи и оповещения населения о пожаре;
- организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;
- социальное и экономическое стимулирование участия граждан и организаций в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

Планировка и застройка территорий поселений и городских округов должны осуществляться в соответствии с генеральными планами поселений и городских округов, учитывающими требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Описание и обоснование положений, касающихся проведения мероприятий по обеспечению пожарной

безопасности территорий поселений и городских округов, должны входить в пояснительные записки к материалам по обоснованию проектов планировки территорий поселений и городских округов.

Опасные производственные объекты, на которых производятся, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются пожаровзрывоопасные вещества и материалы и для которых обязательна разработка декларации о промышленной безопасности (далее – *взрывопожароопасные объекты*), должны размещаться за границами поселений и городских округов, а если это невозможно или нецелесообразно, то должны быть разработаны меры по защите людей, зданий и сооружений, находящихся за пределами территории взрывопожароопасного объекта, от воздействия опасных факторов пожара и (или) взрыва. Иные производственные объекты, на территориях которых расположены здания и сооружения категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, могут размещаться как на территориях, так и за границами поселений и городских округов. При этом расчетное значение пожарного риска *не должно превышать* допустимое значение пожарного риска. При размещении взрывопожароопасных объектов в границах поселений и городских округов необходимо учитывать возможность воздействия опасных факторов пожара на соседние объекты защиты, климатические и географические особенности, рельеф местности, направление течения рек и преобладающее направление ветра.

Комплексы сжиженных природных газов должны располагаться с подветренной стороны от населенных пунктов. Склады сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться вне жилой зоны населенных пунктов с подветренной стороны преобладающего направления ветра по отношению к жилым районам. Земельные участки под размещение складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться ниже по течению реки по отношению к населенным пунктам, пристаням, речным вокзалам, гидроэлектростанциям, судоремонтным и судостроительным организациям, мостам и сооружениям на расстоянии не менее 300 метров от них, если техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», не установлены большие расстояния от указанных сооружений. Допускается размещение складов выше по течению реки по отношению к указанным сооружениям на расстоянии не менее 3000 метров от них при условии оснащения складов средствами оповещения и связи, а также средствами локализации и тушения пожаров.

Сооружения складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться на земельных участках, имеющих более низкие уровни по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей

железных дорог общей сети. Допускается размещение указанных складов на земельных участках, имеющих более высокие уровни по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети, на расстоянии более 300 метров от них. На складах, расположенных на расстоянии от 100 до 300 метров, должны быть предусмотрены меры (в том числе второе обвалование, аварийные емкости, отводные каналы, траншеи), предотвращающие растекание жидкости на территории населенных пунктов, организаций и на пути железных дорог общей сети.

В случае невозможности устранения воздействия на людей и жилые здания опасных факторов пожара и взрыва на взрывопожароопасных объектах, расположенных в пределах зоны жилой застройки, следует предусматривать уменьшение мощности, перепрофилирование организаций или отдельного производства либо перебазирование организации за пределы жилой застройки.

Под **проездом для пожарных автомобилей** подразумевается участок территории или сооружения (моста, эстакады и др.), по которому возможно передвижение пожарных автомобилей с соблюдением нормативных требований по безопасности движения транспортных средств. Под **подъездом для пожарных автомобилей** подразумевается участок территории или сооружения, по которому возможно как указанное передвижение пожарных автомобилей, так и стоянка с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнения действий по тушению пожара и проведению спасательных работ. 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.

Подъезд пожарных автомобилей к жилым и общественным зданиям, сооружениям должен быть обеспечен по всей длине:

- 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;
- 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 третьего типа при коридорной планировке зданий.
- 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.

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.

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

#### **Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и лесничествами (лесопарками)**

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями должны обеспечивать нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Допускается уменьшать указанные в таблицах ниже противопожарные расстояния от зданий, сооружений и технологических установок до граничащих с ними объектов защиты при применении противопожарных преград.

Противопожарные преграды в зависимости от способа предотвращения распространения опасных факторов пожара подразделяются на следующие типы:

- противопожарные стены;
- противопожарные перегородки;
- противопожарные перекрытия;

- противопожарные разрывы;
- противопожарные занавесы, шторы и экраны (экранные стены);
- противопожарные водяные завесы;
- противопожарные минерализованные полосы.

Противопожарные стены, перегородки и перекрытия, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, шторы, занавесы) в зависимости от пределов огнестойкости их ограждающей части, а также тамбур-шлюзы, предусмотренные в проемах противопожарных преград в зависимости от типов элементов тамбур-шлюзов, подразделяются на типы, представленные в таблице.

*Типы противопожарных стен, перегородок, перекрытий, тамбур-шлюзов*

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>
1) стены	1-й или 2-й тип
2) перегородки	1-й или 2-й тип
3) перекрытия	1, 2, 3 или 4-й тип
4) двери, ворота, люки, клапаны, экраны, шторы	1, 2 или 3-й тип
5) окна	1, 2 или 3-й тип
6) занавесы	1-й тип
7) тамбур-шлюзы	1-й или 2-й тип

Расчетное значение пожарного риска не должно превышать допустимое значение пожарного риска, установленное статьей 93 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно данной статье, величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать *одну миллионную в год*.

Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до *одной десятичной в год*. При этом должны быть

предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Величина индивидуального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, не должна превышать *одну стомиллионную в год*.

Для производственных объектов, на которых для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной стомиллионной в год и (или) величины социального пожарного риска одной десятимиллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до *одной миллионной в год* и (или) социального пожарного риска до *одной стотысячной в год* соответственно. При этом должны быть предусмотрены средства оповещения людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения, о пожаре на производственном объекте, а также дополнительные инженерно-технические и организационные мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности и социальной защите.

Величина социального пожарного риска воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, не должна превышать *одну десятимиллионную в год*.

Противопожарные расстояния должны обеспечивать нераспространение пожара:

- от лесных насаждений в лесничествах до зданий и сооружений, расположенных:
  - ✓ вне территорий лесничеств;
  - ✓ на территориях лесничеств.
  
- от лесных насаждений вне лесничеств до зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния от критически важных для национальной безопасности Российской Федерации объектов до границ лесных насаждений в лесничествах должны составлять не менее 100 метров, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

**Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов защиты**

Противопожарные расстояния от зданий и сооружений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, расположенных на территориях складов нефти и нефтепродуктов, до граничащих с ними объектов защиты следует принимать в соответствии со следующей таблицей.

*Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов защиты*

Наименование объектов, граничащих со зданиями и с сооружениями складов нефти и нефтепродуктов	Противопожарные расстояния от зданий, и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов при категории склада, метры				
	I	II	IIIа	IIIб	IIIв
Здания и сооружения граничащих с ними производственных объектов	100	40 (100)	40	40	30
Лесничества с лесными насаждениями:					
хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	100	100	50	50	50
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки):					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):					
I, II и III категорий	75	50	45	45	45
IV и V категорий	40	30	20	20	15
Жилые и общественные здания	200	100 (200)	100	100	100

Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	100	40 (100)	40	40	40
Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40
Водозаправочные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75
Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	60	40	40	40	40
Технологические установки категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

Расстояния, указанные в скобках, следует принимать для складов II категории общей вместимостью более 50000 кубических метров. Расстояния, указанные в данной таблице, определяются:

- между зданиями и сооружениями – как расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями зданий и сооружений;
- от сливноналивных устройств – от оси железнодорожного пути со сливноналивными эстакадами;
- от площадок (открытых и под навесами) для сливноналивных устройств автомобильных цистерн, для насосов, тары – от границ этих площадок;
- от технологических эстакад и трубопроводов – от крайнего трубопровода;
- от факельных установок – от ствола факела.

Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до участков открытого залегания торфа допускается уменьшать в два раза от расстояния, указанного в таблице, при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 метра в пределах половины расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов.

Расстояние от складов для хранения нефти и нефтепродуктов до границ лесных насаждений смешанных пород (хвойных и лиственных) лесничеств допускается уменьшать в два раза. При этом вдоль границ лесных насаждений лесничеств со складами нефти и

нефтепродуктов должны предусматриваться шириной не менее пяти метров наземное покрытие из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли.

При размещении резервуарных парков нефти и нефтепродуктов на площадках, имеющих более высокие отметки по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети, расположенных на расстоянии до 200 метров от резервуарного парка, а также при размещении складов нефти и нефтепродуктов у берегов рек на расстоянии 200 и менее метров от уреза воды (при максимальном уровне) следует предусматривать дополнительные мероприятия, исключающие при аварии резервуаров возможность разлива нефти и нефтепродуктов на территории населенных пунктов, организаций, на пути железных дорог общей сети или в водоем. Территории складов нефти и нефтепродуктов должны быть ограждены продуваемой оградой из негорючих материалов высотой не менее двух метров.

Противопожарные расстояния от жилых домов и общественных зданий до складов нефти и нефтепродуктов общей вместимостью до 2000 кубических метров, находящихся в котельных, на дизельных электростанциях и других энергообъектах, обслуживающих жилые и общественные здания и сооружения, должны составлять не менее расстояний, приведенных в таблице ниже.

*Противопожарные расстояния от зданий и сооружений до складов горючих жидкостей*

Вместимость склада, кубические метры	Противопожарные расстояния при степени огнестойкости зданий и сооружений, метры		
	I, II	III	IV, V
Не более 100	20	25	30
Более 100, но не более 800	30	35	40
Более 800, но не более 2000	40	45	50

Категории складов нефти и нефтепродуктов определяются в соответствии со следующей таблицей.

*Категории складов для хранения нефти и нефтепродуктов*

<b>Категория склада</b>	<b>Максимальный объем одного резервуара, кубические метры</b>	<b>Общая вместимость склада, кубические метры</b>
I	-	более 100 000
II	-	более 20 000, но не более 100 000
IIIa	не более 5000	более 10 000, но не более 20 000
IIIб	не более 2000	более 2000, но не более 10 000
IIIв	не более 700	не более 2000

**Противопожарные расстояния от зданий и сооружений автозаправочных станций до граничащих с ними объектов защиты**

При размещении автозаправочных станций на территориях населенных пунктов противопожарные расстояния следует определять от стенок резервуаров (сосудов) для хранения топлива и аварийных резервуаров, наземного оборудования, в котором обращаются топливо и (или) его пары, от дыхательной арматуры подземных резервуаров для хранения топлива и аварийных резервуаров, корпуса топливно-раздаточной колонки и раздаточных колонок сжиженных углеводородных газов или сжатого природного газа, от границ площадок для автоцистерн и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий и сооружений автозаправочных станций с оборудованием, в котором присутствуют топливо или его пары:

- до границ земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, общеобразовательных организаций с наличием интерната, лечебных учреждений стационарного типа, многоквартирных жилых зданий;
- до окон или дверей (для жилых и общественных зданий).

Противопожарные расстояния от автозаправочных станций моторного топлива до соседних объектов должны соответствовать требованиям, установленным в таблице ниже.

Общая вместимость надземных резервуаров автозаправочных станций, размещаемых на территориях населенных пунктов, не должна превышать 40 кубических метров.

*Противопожарные расстояния от зданий и сооружений автозаправочных станций до  
границащих с ними объектов защиты*

Наименования объектов, до которых определяются противопожарные расстояния	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами, метры	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с надземными резервуарами, метры	
		общей вместимостью более 20 кубических метров	общей вместимостью не более 20 кубических метров
Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных организаций	15	25	25
Лесничества с лесными насаждениями:			
хвойных и смешанных пород	25	40	30
лиственных пород	10	15	12
Жилые и общественные здания	25	50	40
Места массового пребывания людей	25	50	50
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	18	30	20
Торговые киоски	20	25	25
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):			
I, II и III категорий	12	20	15
IV и V категорий	9	12	9
Маршруты электрифицированного городского транспорта (до контактной сети)	15	20	20
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	25	30	30

Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к автозаправочным станциям	15	30	25
Технологические установки категорий АН, БН, ГН, здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности	-	100	-
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	20	40	30

Расстояние от автозаправочных станций до границ лесных насаждений смешанных пород (хвойных и лиственных) лесничеств допускается уменьшать в два раза. При этом вдоль границ лесных насаждений лесничеств с автозаправочными станциями должны предусматриваться шириной не менее пяти метров наземное покрытие из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли.

При размещении автозаправочных станций вблизи посадок сельскохозяйственных культур, по которым возможно распространение пламени, вдоль прилегающих к посадкам границ автозаправочных станций должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее пяти метров.

Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами для хранения жидкого топлива до границ земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, общеобразовательных организаций с наличием интерната, лечебных учреждений стационарного типа должны составлять не менее 50 метров.

#### **Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов до зданий и сооружений**

Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, размещаемых на складе организации, общей вместимостью до 10000 кубических метров при хранении под давлением или вместимостью до 40000 кубических метров при хранении

изотермическим способом до других объектов, как входящих в состав организации, так и располагаемых вне территории организации, приведены в следующей таблице.

*Противопожарные расстояния от резервуара на складе общей вместимостью до 10000 м<sup>3</sup> при хранении под давлением или 40000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом до зданий и сооружений объектов, не относящихся к складу*

Наименование здания и сооружения	Противопожарные расстояния, метры			
	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 и общественные здания	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной 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 ограждения территории организации или склада)	20	20	20	20
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 и сооружения организации в производственной зоне при объеме резервуаров, кубические метры:				
2000-5000	150	120	150	100
6000-10 000	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 до соседних объектов, жилых домов и общественных зданий и сооружений принимаются как расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением.

Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, размещаемых на складе организации, общей вместимостью от 10000 до 20000 кубических метров при хранении под давлением либо вместимостью от 40000 до 60000 кубических метров при хранении изотермическим способом в надземных резервуарах или вместимостью от 40000 до 100000 кубических метров при хранении изотермическим способом в подземных резервуарах до других объектов, располагаемых как на территории организации, так и вне ее территории, приведены в таблице ниже.

*Противопожарные расстояния от складов сжиженных углеводородных газов общей вместимостью от 10000 до 20000 м<sup>3</sup> при хранении под давлением либо от 40000 до 60000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом в надземных резервуарах или от 40000 до 100000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом в подземных резервуарах, входящих в состав товарно-сырьевой базы, до промышленных и гражданских объектов*

Наименование здания и 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 и сооружения производственной, складской, подсобной зоны товарно-сырьевой базы или склада	300	250	300	200
Здания и 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 санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной 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 товарно-сырьевой базы или склада)	20	20	20	20
Объекты речного и морского транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов ниже по течению от этих объектов	300	200	300	200
Объекты речного и морского транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов выше по течению от этих объектов	3000	2000	3000	2000

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

Противопожарные расстояния от оси подземных и надземных (в насыпи) магистральных, внутрипромысловых и местных распределительных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов и конденсатопроводов до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных организаций, зданий и сооружений, а также от компрессорных станций, газораспределительных станций, нефтеперекачивающих станций до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных организаций, зданий и сооружений должны соответствовать требованиям к минимальным расстояниям, установленным техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», для этих объектов, в зависимости от уровня

рабочего давления, диаметра, степени ответственности объектов, а для трубопроводов сжиженных углеводородных газов также от рельефа местности, вида и свойств перекачиваемых сжиженных углеводородных газов.

Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов, предназначенных для обеспечения углеводородным газом потребителей, использующих газ в качестве топлива, считая от крайнего резервуара до зданий, сооружений и коммуникаций, приведены в следующих таблицах.

*Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов до объектов защиты*

Здания, сооружения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров, метры						Противопожарные расстояния от испарительной или групповой баллонной установки, метры
	надземных			подземных			
	при общей вместимости резервуаров в установке, кубические метры						
	не более 5	более 5, но не более 10	более 10, но не более 20	не более 10	более 10, но не более 20	более 20, но не более 50	
Общественные здания и сооружения	40	50+	60+	15	20	30	25
Жилые здания	20	30+	40+	10	15	20	12
Детские и спортивные площадки, гаражи (от ограды резервуарной установки)	20	25	30	10	10	10	10
Производственные здания (промышленных, сельскохозяйственных организаций и организаций бытового обслуживания производственного характера)	15	20	25	8	10	15	12
Канализация, теплотрасса (подземные)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), не относящиеся к резервуарной установке	5	5	5	5	5	5	5
Водопровод и другие бесканальные коммуникации	2	2	2	2	2	2	2
Колодцы подземных коммуникаций	5	5	5	5	5	5	5
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки со стороны резервуаров)	25	30	40	20	25	30	20
Подъездные пути железных дорог промышленных организаций, трамвайные пути (до оси пути), автомобильные дороги I-III категорий (до края проезжей части)	20	20	20	10	10	10	10
Автомобильные дороги IV и V категорий (до края проезжей части) организаций	10	10	10	5	5	5	5

*Примечание: Знак «+» обозначает расстояние от резервуарной установки организаций до зданий и сооружений, которые установкой не обслуживаются.*

*Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов до объектов защиты*

Здания, сооружения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, метры									Противопожарные расстояния от помещений, установок, где используется сжиженный углеводородный газ, метры	Противопожарные расстояния от склада наполненных баллонов общей вместимостью, метры	
	надземных					подземных						
	при общей вместимости одного резервуара, кубические метры											
	более 20, но не более 50	более 50, но не более 200	более 50, но не более 500	более 200, но не более 8000	более 50, но не более 200	более 50, но не более 500	более 200, но не более 8000					
	Максимальная вместимость одного резервуара, кубические метры											
не более 25	25	50	100	более 100, но не более 600	25	50	100	более 100, но не более 600	не более 20	более 20		
Жилые, общественные здания	70	80	150	200	300	40	75	100	150	50	50	100
Административные, бытовые, производственные здания, здания котельных, гаражей и открытых стоянок	70(30)	80(50)	150(110)+	200	300	40(25)	75(55)+	100	150	50	50(20)	100(30)

Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), подсобные постройки жилых зданий	30(15)	30(20)	40(30)	40(30)	40(30)	20(15)	25(15)	25(15)	25(15)	30	20(15)	20(20)
Железные дороги общей сети (от подошвы насыпи), автомобильные дороги I - III категорий	50	75	100-	100	100	50	75-	75	75	50	50	50
Подъездные пути железных дорог, дорог организаций, трамвайные пути, автомобильные дороги IV и V категорий	30(20)	30-(20)	40-(30)	40(30)	40(30)	20-(15)-	25-(15)-	25(15)	25(15)	30	20(20)	20(20)

*Примечание:*

*В скобках приведены значения расстояний от резервуаров сжиженных углеводородных газов и складов наполненных баллонов, расположенных на территориях организаций, до их зданий, сооружений.*

*Знак «-» обозначает, что допускается уменьшать расстояния от резервуаров газонаполнительных станций общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 70 метров, в подземном – до 35 метров, а при вместимости не более 300 кубических метров – соответственно до 90 и 45 метров.*

*Знак «+» обозначает, что допускается уменьшать расстояния от железных и автомобильных дорог до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 75 метров и в подземном исполнении до 50 метров. Расстояния от подъездных, трамвайных путей, проходящих вне территории организации, до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 100 кубических метров допускается уменьшать: в надземном исполнении до 20 метров и в подземном исполнении до 15 метров, а при прохождении путей и дорог по территории организации эти расстояния сокращаются до 10 метров при подземном исполнении резервуаров.*

При установке двух резервуаров сжиженных углеводородных газов единичной вместимостью по 50 кубических метров противопожарные расстояния до зданий и сооружений (жилых, общественных, производственных), не относящихся к газонаполнительным станциям, допускается уменьшать для надземных резервуаров до 100 метров, для подземных – до 50 метров.

Противопожарные расстояния от надземных резервуаров до мест, где одновременно могут находиться более 800 человек (стадионов, рынков, парков, жилых домов), а также до границ земельных участков образовательных организаций и лечебных учреждений стационарного типа следует увеличить в два раза по сравнению с расстояниями, указанными в таблице выше, независимо от количества мест.

### **3.7. Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны**

Согласно статье 90 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий и сооружений должно быть обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;
- противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров).

В зданиях и сооружениях высотой десять 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 третьего типа или по наружным пожарным лестницам.

**Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)** – совокупность трубопроводов и технических средств, обеспечивающих подачу огнетушащего вещества к пожарным запорным клапанам пожарных кранов и (или) пожарным запорным клапанам сухотрубов.

**Сухотруб** – не заполненный в дежурном режиме водой вертикальный трубопровод ВПВ с присоединенным к нему на каждом этаже или полуэтаже пожарными запорными клапанами в комплекте с соединительной головкой, одним концом выведенный на фасад здания с соединительной головкой для подключения внешнего источника водоснабжения (мобильной пожарной техники).

Внутренний противопожарный водопровод (далее – ВПВ) не требуется:

- в зданиях общеобразовательных организаций (школах, гимназиях, лицеях, кроме школ-интернатов), дошкольных учреждений (детских садах);
- в зданиях кинотеатров сезонного действия на любое количество мест;
- в банях и саунах;
- в производственных и складских зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д независимо от их объема, а также производственных и складских зданиях III-V степеней огнестойкости категорий Г и Д объемом не более 5000 м<sup>3</sup>;
- в зданиях складов грубых кормов, пестицидов и минеральных удобрений;
- в производственных зданиях по переработке сельскохозяйственной продукции категории В, I и II степеней огнестойкости объемом до 5000 м<sup>3</sup>;
- в трансформаторных подстанциях и в помещениях с электросиловым оборудованием, в том числе насосных станций и венткамер.

ВПВ подразделяется на самостоятельный и совмещенный.

ВПВ в зависимости от *наличия воды* в питающих, транзитных и распределительных трубопроводах, стояках и опусках подразделяется на водозаполненный и воздухозаполненный.

ВПВ в зависимости от вида *огнетушащего вещества* подразделяется на водяной и водопенный.

ВПВ в зависимости от вида *водопитателя* подразделяется на ВПВ без повысительных установок и ВПВ с повысительными установками.

В качестве повысительных установок могут использоваться:

- пожарные насосы, питающиеся через вводной трубопровод от внешней магистральной водопроводной сети;
- пожарные насосы, питающиеся от пожарного резервуара;
- водонапорный бак;
- водонапорный бак совместно с пожарными насосами;
- гидропневматический бак;
- гидропневматический бак совместно с пожарными насосами.

Допускаются другие виды повысительных установок, если они обеспечивают заданные параметры ВПВ и требования СП 10.13130, например, хозяйственно-питьевые насосы или водяные насосы, предназначенные для производственных нужд.

ВПВ в зависимости от *способа подачи воды* в трубопроводную сеть ВПВ подразделяется на ВПВ с нижней и верхней разводкой.

Трубопроводы ВПВ в зависимости от *назначения* подразделяются на вводные, подающие, транзитные, распределительные, стояки и опуски.

Пожарные краны (далее – ПК) в зависимости от *расхода диктующего ПК* подразделяются на малорасходные (от 0,2 до 1,5 л/с включительно) и среднерасходные (свыше 1,5 л/с).

ПК в зависимости от *структуры водяного потока*, генерируемого пожарными ручными стволами, подразделяются на ПК, формирующие компактную водяную струю, и (или) распыленный, и (или) тонкораспыленный водяной поток.

В зависимости от *функционального назначения объектов защиты* могут использоваться четыре взаимно не исключающих варианта применения и конструктивного оформления ПК:

- вариант 1: *ПК-с* – расход одного ПК-с более 1,5 л/с;
- вариант 2: *ПК-м с дублированием сухотруба* – расход одного ПК-м от 0,2 до 1,5 л/с включительно;
- вариант 3: *ПК-м* – расход одного ПК-м от 0,2 до 1,5 л/с включительно;

- вариант 4: ПК-с с дублированием ПК-м – расход одного ПК-с более 1,5 л/с, расход одного ПК-м от 0,2 до 1,5 л/с включительно.

В здании, сооружении допускаются комбинации вариантов ВПВ.

**Автономные установки пожаротушения** подразделяются по виду огнетушащего вещества (далее – ОТВ) на жидкостные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные, установки пожаротушения с Терма-ОТВ и комбинированные.

Автономные установки пожаротушения могут применяться для защиты отдельных пожароопасных участков.

Проектирование автономных установок производится в соответствии с руководством по проектированию, разработанным проектной организацией для защиты типовых объектов.

Требования, предъявляемые к запасу ОТВ для автономной установки пожаротушения, должны соответствовать требованиям к запасу ОТВ для автоматической установки пожаротушения модульного типа, за исключением автономных установок с термоактивирующимся микрокапсулированным ОТВ.

Проектная документация должна содержать информацию о составе автономной установки пожаротушения и размещении ее элементов, алгоритме работы, виде ОТВ, расчетном количестве и запасе ОТВ, мерах по обеспечению безопасности людей в случае срабатывания установки, мероприятиях по удалению ОТВ из защищаемого объекта после срабатывания установки.

Кроме того, в проектной документации должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния автономной установки.

Автономные установки пожаротушения рекомендуется использовать для защиты электротехнического оборудования в соответствии с техническими характеристиками электрооборудования.

### **3.8. Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления**

Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления установлены в СП 7.13130.

Установку газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, следует применять в многоквартирных жилых и общественных зданиях высотой не более 28 метров.

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 шесть 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°C;
- 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.

Печное отопление допускается предусматривать в зданиях согласно требованиям, указанным в таблице.

Здания	Количество	
	этажей, не более	мест, не более
Жилые	3	-
Административные	2	-
Общежития, бани	1	25
Поликлиники, спортивные, предприятия бытового обслуживания населения (кроме домов быта, комбинатов обслуживания), предприятия связи, а также помещения категорий Г и Д площадью не более 500 м <sup>2</sup>	1	-
Клубные здания	1	100
Общеобразовательные школы без спальных корпусов	1	80
Детские дошкольные учреждения с дневным пребыванием детей, предприятия общественного питания и транспорта	1	50

*Примечание: Этажность зданий принимается без учета цокольного этажа.*

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.

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.

В зданиях с печным отоплением не допускается:

- устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не компенсированной притоком с механическим побуждением;
- отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымовых каналов и дымоотводов.

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 рассечки высотой не менее одного метра от низа соединения труб.

Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича или жаростойкого бетона, в зависимости от тепловой мощности печи следует принимать, не менее:

- 140×140 мм – при тепловой мощности печи до 3,5 кВт;
- 140×200 мм – при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт;
- 140×270 мм – при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

На дымовых каналах печи, работающей на твердом топливе, следует предусматривать задвижки с отверстием не менее 15×15 мм.

Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее пяти метров. 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 3,0 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 3,0 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.

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 хризотилцементных (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 одного метра; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

Устья дымовых труб следует защищать от атмосферных осадков. Зонты, дефлекторы и другие насадки на дымовых трубах не должны препятствовать свободному выходу дыма.

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 5×5 мм и не менее 1×1 мм.

Размеры разделок в утолщении стенки печи или дымового канала в месте примыкания строительных конструкций следует принимать в соответствии с СП 7.13130 (приложение Б). Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм. Опирасть или жестко соединять разделку печи с конструкцией здания не следует.

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.

Зазоры между перекрытиями, стенами, перегородками и разделками должны быть заполнены негорючими материалами.

Отступку следует принимать 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 см<sup>2</sup>. Пол в закрытой отступке должен быть из негорючих материалов и располагаться на 70 мм выше пола помещения.

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.

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. В стенах закрытого пространства над печью следует предусматривать два отверстия на разном уровне с решетками, имеющими площадь живого сечения каждой не менее 150 см<sup>2</sup>.

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 м<sup>2</sup>·град/Вт негорючими или горючими группы Г1 материалами – 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючих и горючих группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами.

Конструкции зданий следует защищать от возгорания:

- пол из горючих материалов под топочной дверкой – металлическим листом размером 700×500 мм по асбестовому картону толщиной 8 мм, располагаемым длинной его стороной вдоль печи;
- 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.

Минимальные расстояния от уровня пола до дна дымохода и зольников следует принимать:

- при конструкции перекрытия или пола из горючих материалов до дна зольника – 140 мм, до дна дымохода – 210 мм;

- при конструкции перекрытия или пола из негорючих материалов – на уровне пола.

Пол из горючих материалов под каркасными печами, в том числе на ножках, следует защищать (в пределах горизонтальной проекции печи) от возгорания листовую сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм, при этом расстояние от низа печи до пола должно быть не менее 100 мм.

Для присоединения печей к дымовым трубам допускается предусматривать дымоотводы длиной не более 0,4 метра при условии:

- расстояние от верха дымоотвода до потолка из горючих материалов должно быть не менее 0,5 метра при отсутствии защиты потолка от возгорания и не менее 0,4 метра – при наличии защиты;
- расстояние от низа дымоотвода до пола из горючих материалов должно быть не менее 0,14 метра. Дымоотводы следует выполнять из негорючих материалов.

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).

Сечение дымовых каналов заводской готовности для дымоотвода от каминов должно быть не менее 8 см<sup>2</sup> на 1 кВт номинальной тепловой мощности каминов.

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.

### **3.9. Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам**

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 устанавливает виды пожароопасных работ, а также общие требования пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ.

При проведении *окрасочных работ* необходимо:

- 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;

- оснащать электрокрасящие устройства при окрашивании в электростатическом поле защитной блокировкой, исключающей возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местной вытяжной вентиляции или неподвижном конвейере;
- 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.

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.

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.

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.

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 строительного-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию.

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.

Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, чтобы его край, расположенный над топкой, был на пять-шесть сантиметров выше противоположного. Топочное отверстие котла оборудуется откидным козырьком из негорючего материала.

После окончания работ следует погасить топки котлов и залить их водой.

Руководитель организации (производитель работ) обеспечивает место варки битума ящиком с сухим песком емкостью 0,5 м<sup>3</sup>, двумя лопатами и огнетушителем (порошковым или пенным) не ниже ранга 2А.

При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух 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.

Место варки и разогрева мастик обваловывается на высоту не менее 0,3 метра или устраиваются бортики из негорючих материалов.

Запрещается внутри помещений применять открытый огонь для подогрева битумных составов.

Доставку горячей битумной мастики на рабочие места разрешается осуществлять:

- 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;
- 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.

**Запрещается** переносить мастику в открытой таре.

**Запрещается** в процессе варки и разогрева битумных составов оставлять котлы без присмотра.

**Запрещается** разогрев битумной мастики вместе с растворителями.

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.

При проведении огневых работ необходимо:

- перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;
- обеспечить место производства работ не менее чем двумя огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В и покрывалом для изоляции очага возгорания;
- плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;
- осуществлять контроль состояния парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;
- 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).

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.

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 следующей таблице.

*Радиус очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ, метров*

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов
0	5
2	8
	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

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.

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 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1×1 мм.

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.

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).

Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на десяти постах (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более десяти сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- проводить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе лиц, не имеющих квалификационного удостоверения;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;
- 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.

После завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ в течение не менее четырех часов.

При проведении газосварочных работ:

- переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе десяти метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;
- при установке ацетиленового генератора в помещениях (закрытых местах) вывешиваются плакаты «Вход посторонним запрещен – огнеопасно», «Не курить», «Не проходить с огнем»;
- 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;
- открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;
- газоподводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должны быть надежно закреплены. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;
- карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах;
- 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;
- вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;
- запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;
- 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;

- запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;
- при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;
- запрещается курение и применение открытого огня в радиусе десяти метров от мест хранения известкового ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

- использовать один водяной затвор двум сварщикам;
- загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;
- 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»;
- проводить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
- 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.

При проведении электросварочных работ:

- запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;
- 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;

- 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;
- 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 одного метра;
- 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;
- 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 двух проводов;
- 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;
- 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;
- 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;

- 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);
- чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует проводить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования проводится в соответствии с графиком;
- питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;
- 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.

При огневых работах, связанных с резкой металла:

- необходимо принимать меры по предотвращению разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небуьющейся и плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее десяти метров от места производства огневых работ;
- необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;
- применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;
- бачок с горючим располагать на расстоянии не менее пяти метров от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее трех метров от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;
- запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

- запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

- достигать давления воздуха в бачке с горючим, превышающего рабочее давление кислорода в резаке;
- перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;
- зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;
- использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

При проведении работ с применением паяльной лампы рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее пяти 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 одного раза в месяц.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.

Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;
- повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
- заполнять лампу горючим более чем на три четверти объема ее резервуара;
- отворачивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
- ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня.

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°C 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.

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».

**Требования безопасности к ведению огневых работ** прописаны в приказе Ростехнадзора от 15.12.2020 № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

Ответственность за организацию, разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при выполнении огневых работ на взрывопожароопасных производственных объектах возлагается на руководителя эксплуатирующей организации и должностных лиц, назначенных руководителем или его уполномоченным заместителем, ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

К огневым работам относятся:

- 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.

Огневые работы на действующих взрывопожароопасных производственных объектах допускаются в случаях проведения неотложных работ, когда отсутствует возможность их проведения в специально отведенных для этой цели постоянных местах.

Огневые работы должны проводиться только в дневное время (дневную рабочую смену), за исключением случаев ликвидации или локализации возможных аварий в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

Для выполнения неотложных работ по письменному разрешению лица, утвердившего наряд-допуск на проведение огневых работ, допускается проведение неотложных огневых работ в темное время суток (вечернюю и ночную рабочую смену), а также в выходные и праздничные дни в присутствии представителей подразделений пожарной охраны или аварийно-спасательной службы (формирования), с уведомлением лиц, согласовавших наряд-допуск.

В наряде-допуске на проведение огневых работ должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению безопасного их проведения, учитывающие условия их выполнения в темное время суток, в том числе:

- наличие основного и аварийного освещения, установка дополнительного осветительного оборудования (при необходимости), выполненного во взрывозащищенном исполнении;

- оснащение персонала, занятого в производстве огневых работ в темное время суток, средствами индивидуального освещения во взрывозащищенном исполнении (персональными фонариками или переносными электрическими светильниками с аккумуляторами), а также исправными средствами связи, оборудованием для контроля воздушной среды и средствами индивидуальной защиты, соответствующими характеру возможной опасности;
- ограничение радиуса разлета (падения) искр, окалины и расплавленного металла;
- проведение работ при постоянном присутствии лица, ответственного за проведение огневых работ.

Работы по локализации и ликвидации последствий аварий выполняются без наряда-допуска на проведение огневых работ в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий до устранения прямой угрозы причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде.

Места выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты, подразделяются на постоянные и временные.

К постоянным относятся места в специально оборудованных помещениях или на открытых площадках, на которых исключено образование пожаровзрывоопасных концентраций паров опасных веществ (вне взрывоопасных зон), ежедневно выполняются огневые работы и предусмотрены меры пожарной безопасности на весь период времени их выполнения.

Перечень постоянных мест проведения огневых работ в эксплуатирующей организации (филиале организации) определяется организационно-распорядительными документами руководителя.

В перечне постоянных мест выполнения огневых работ указываются привязка каждого постоянного места выполнения огневых работ к территории или помещению объекта, а также виды, количество первичных средств пожаротушения и лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности указанных мест и безопасное проведение огневых работ.

Постоянные места выполнения огневых работ должны быть обозначены надписью «Граница огневых работ».

К временным относятся места, на которых огневые работы выполняются периодически и связаны с ремонтом оборудования, трубопроводов, коммуникаций, зданий

и сооружений, а также с подключением к действующим коммуникациям законченного строительством объектов.

### **Подготовка документации для выполнения огневых работ**

Наряд-допуск на проведение огневых работ выдается на каждое место и характер работ каждой бригаде, проводящей указанные работы, и действителен в течение одной смены.

Состав бригады исполнителей огневых работ должен быть указан в наряде-допуске на выполнение огневых работ.

Если работа не закончена и условия ее проведения не изменились, что должно быть подтверждено результатами анализа воздушной среды, наряд-допуск на выполнение огневых работ может быть продлен руководителем структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы, или лицом, его замещающим, но не более чем на одну дневную смену.

В случае если огневые работы выполняются в составе плановых ремонтных работ объекта, то наряд-допуск на их выполнение выдается на весь период проведения ремонтных работ с ежедневным продлением не более чем на одну рабочую смену.

Руководитель структурного подразделения, на объекте которого будут проводиться огневые работы, или лицо, его замещающее, назначает ответственных за подготовку и выполнение огневых работ лиц, определяет объем и содержание подготовительных работ и последовательность их выполнения, характер и содержание огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства индивидуальной защиты, меры по обеспечению пожарной безопасности мест проведения работ (организационные и технические меры пожарной безопасности).

Список лиц, ответственных за подготовку места проведения огневых работ, и лиц, ответственных за выполнение огневых работ, должен быть утвержден руководителем эксплуатирующей организации или его уполномоченным заместителем, либо руководителем филиала организации или его уполномоченным заместителем.

Список лиц, ответственных за безопасное проведение огневых работ подрядной организацией, должен быть утвержден руководителем подрядной организации и направлен в эксплуатирующую организацию (филиал организации), на объекте которой будут проводиться работы.

Лицом, ответственным за подготовку места проведения огневых работ, назначается специалист из числа инженерно-технических работников эксплуатирующей организации (филиала организации), в ведении которого находятся работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, не занятый на период проведения подготовительных работ

ведением технологического процесса и знающий условия подготовки объекта к выполнению огневых работ.

Лицом, ответственным за проведение огневых работ (руководитель работ) назначается специалист из числа инженерно-технических работников эксплуатирующей организации (филиала организации), обученный требованиям противопожарной безопасности в объеме знаний требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, и назначенный организационно-распорядительными документами руководителя эксплуатирующей организации (филиала организации) или лица, его замещающего, ответственного за обеспечение пожарной безопасности.

При выполнении подрядной организацией огневых работ на действующем взрывопожароопасном объекте (оборудовании, трубопроводах, коммуникациях, зданиях и сооружениях) руководителем работ должен быть назначен специалист из числа инженерно-технических работников подрядной организации, в ведении которого находятся исполнители огневых работ, с обязательным контролем инженерно-техническим работником эксплуатирующей организации (филиала организации).

Наряд-допуск на выполнение огневых работ оформляется руководителем эксплуатирующей организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, в двух экземплярах, в котором предусматривается разработка и последующая реализация комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению работ, и передается лицу, ответственному за подготовку огневых работ, и руководителю работ.

К наряду-допуску на выполнение огневых работ должна быть приложена схема места проведения огневых работ, подписанная руководителем структурного подразделения или лицом, его замещающим.

При выполнении огневых работ на общих коммуникациях или на границах смежных технологических объектов, в местах пересечения коммуникаций и линейных объектов, взаимосвязанных объектов других структурных подразделений, наряд-допуск на выполнение огневых работ согласовывается с руководителями указанных структурных подразделений. Копия схемы места выполнения огневых работ передается руководителям смежных технологических объектов.

На схеме должны быть указаны место выполнения огневых работ и границы опасной зоны, места отбора проб воздуха, места расположения запорной арматуры и установки заглушек на технологическом оборудовании и трубопроводах, места размещения сварочного и другого оборудования для проведения огневых работ, места установки предупредительных знаков, месторасположение автомобильной техники и вспомогательного оборудования, обеспечивающих проведение работ, места размещения первичных средств пожаротушения и пути эвакуации.

Место проведения огневых работ на схеме должно быть указано с привязкой к существующим объектам.

Наряд-допуск на выполнение огневых работ должен быть согласован с пожарной охраной (при наличии) или с другой службой организации, на которую внутренними документами возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности, а также с руководителями структурных подразделений, технологически связанных с местом проведения огневых работ, и утвержден руководителем эксплуатирующей организации или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем эксплуатирующей организации.

Руководитель эксплуатирующей организации внутренними документами организации определяет структурные подразделения, на которые возложено согласование наряда-допуска на выполнение огневых работ, и должностных лиц, осуществляющих регистрацию нарядов-допусков на выполнение огневых работ в журнале регистрации нарядов-допусков.

Допускается ведение журнала регистрации нарядов-допусков на проведение огневых работ в виде электронного документа при наличии средств, обеспечивающих сохранность информации в них и защиту от внесения изменений.

Один экземпляр зарегистрированного наряда-допуска на выполнение огневых работ остается у руководителя работ, второй – передается лицом, ответственным за подготовку огневых работ, пожарной охране (при наличии) или другой службе эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности.

После согласования наряда-допуска на выполнение огневых работ и выполнения всех подготовительных мероприятий лицо, ответственное за подготовку огневых работ, и руководитель работ должны подписать наряд-допуск на выполнение огневых работ.

Возможность проведения работ подтверждается подписью в наряде-допуске на выполнение огневых работ представителя пожарной охраны или другой службы эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности.

Руководитель структурного подразделения, на объекте которого проводятся огневые работы, или лицо, его замещающее, после проверки выполнения мероприятий разрешает выполнение огневых работ подписью в наряде-допуске на выполнение огневых работ.

Проверка полноты выполнения мероприятий на местах проведения огневых работ, удаленных опасных производственных объектов, устанавливается внутренними документами эксплуатирующей организации с использованием электронных средств.

Записи в наряде-допуске на выполнение огневых работ должны быть четкими и читаемыми. Допускается заполнение наряда-допуска на выполнение огневых работ с

использованием персонального компьютера. Не допускается заполнение наряда-допуска карандашом. Исправления в тексте и подписи ответственных лиц с использованием факсимиле и их ксерокопии не допускаются.

Допускается оформление и регистрация наряда-допуска на проведение огневых работ в виде электронного документа. При этом должна быть исключена возможность несанкционированного изменения информации в наряде-допуске, а также обеспечены условия хранения наряда-допуска в течение одного года со дня его закрытия.

Возможность использования электронной подписи при согласовании и утверждении нарядов-допусков на выполнение огневых работ устанавливается внутренними документами эксплуатирующей организации (филиала организации).

### **Подготовительные работы к проведению огневых работ**

К подготовительным работам относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ.

Подготовку объекта к проведению на нем огневых работ выполняют работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, под руководством лица, ответственного за подготовку, в том числе при выполнении огневых работ подрядными организациями.

При подготовке к огневым работам руководитель структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы, или лицо, его замещающее, совместно с лицами, ответственными за подготовку и выполнение огневых работ, определяет опасную зону, границы которой обозначаются предупредительными знаками и надписями.

Места сварки, резки, нагревания отмечаются опознавательными знаками.

Аппараты, машины, емкости, трубопроводы и другое оборудование, на которых будут проводиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ, отключены от действующих оборудования, систем трубопроводов и коммуникаций с помощью стандартных заглушек согласно схеме, прилагаемой к наряду-допуску, и подготовлены к выполнению огневых работ.

Установку и снятие заглушек следует регистрировать в журнале учета установки и снятия заглушек с указанием их номеров и позиций на схеме установки заглушек, прилагаемой к наряду-допуску на выполнение огневых работ.

Электроприводы движущихся механизмов аппаратов, машин и другого оборудования, а также другие электроприемники, которые находятся в зоне выполнения огневых работ, должны быть отключены от источников питания, отсоединены от этих механизмов видимым разрывом. На пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты «Не включать: работают люди!», которые снимаются по окончании работ по указанию лица, ответственного за проведение огневых работ.

Отключение (подключение) электропривода от (к) источника(у) питания должно осуществляться электротехническим персоналом эксплуатирующей организации (филиала организации).

Место проведения огневых работ (площадки, металлоконструкции, конструктивные элементы зданий, которые находятся в зоне проведения огневых работ) очищается от горючих и пожаровзрывоопасных веществ.

При наличии в указанной зоне сгораемых конструкций, последние должны быть защищены от возгораний металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или негорючими материалами, а также пролиты водой.

В зоне выполнения огневых работ следует проверить плотность закрытия люков колодцев канализации. Крышки колодцев должны быть засыпаны слоем песка не менее десяти сантиметров в стальном или железобетонном кольце.

При выполнении огневых работ в помещении следует предусмотреть меры защиты от разлета и попадания искр в проемы межэтажных перекрытий, а также лотков и приямков, в которых могут накапливаться остатки горючих жидкостей, паров и газов.

В помещении в зоне выполнения огневых работ следует обеспечить бесперебойную работу вентиляции (приточная и вытяжная) и естественное проветривание посредством открытия фрагуг и окон.

В помещении в зоне выполнения огневых работ следует обеспечить меры по недопущению попадания искр в системы вытяжной вентиляции.

Сливные воронки, выходы из лотков и другие устройства, связанные с канализацией, в которых могут быть горючие газы и пары, должны быть герметизированы.

Место выполнения огневых работ должно быть обеспечено огнетушителем и другими первичными средствами пожаротушения, указанными в наряде-допуске на выполнение огневых работ.

### **Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ**

К выполнению огневых работ следует приступать только после окончания всех подготовительных работ и мер по обеспечению пожарной безопасности на месте проведения работ, предусмотренных нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Не допускается изменять характер и содержание огневых работ, предусмотренных нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Не допускается совмещение огневых и газоопасных работ в одном помещении, а также в непосредственной близости на открытой площадке в случае возможного выделения в зону работ пожаровзрывоопасных веществ.

Перед началом выполнения огневых работ и при перерывах продолжительностью более одного часа на месте их проведения (в рабочей зоне, аппаратах, трубопроводах, коммуникациях) должен быть отобран анализ воздушной среды на содержание опасных веществ.

Не допускается проведение огневых работ при наличии пожаровзрывоопасных веществ выше двадцати процентов объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения.

Во время выполнения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы, и в зоне проведения огневых работ.

Контроль за состоянием воздушной среды должен осуществляться в соответствии с нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Во время выполнения огневых работ при превышении содержания опасных веществ в зоне проведения огневых работ выше ПДК (загазованность) огневые работы должны быть прекращены и возобновлены только после выявления и устранения причин загазованности.

Приступать к выполнению огневых работ следует при отсутствии опасных веществ в зоне проведения огневых работ или их наличии не выше ПДК, что должно быть подтверждено результатами контроля состояния воздушной среды.

Для обеспечения безопасного выполнения огневых работ руководителю структурного подразделения, на объектах которого выполняются огневые работы, следует предупредить работников, занятых ведением технологического процесса, о проводимых огневых работах с записью в журнале ведения технологического процесса (вахтенный журнал, журнал приема-сдачи смен) о проводимых огневых работах.

В течение всего времени выполнения огневых работ работниками, занятыми ведением технологического процесса, должны быть приняты меры, исключающие возможность выделения в воздушную среду опасных веществ, включая пожаровзрывоопасные вещества (пары, газы).

Не допускаются вскрытие люков и крышек аппаратов с опасными веществами, технологические операции, связанные с выгрузкой, перегрузкой и сливом продуктов, а также загрузка через открытые люки продуктов и другие операции, которые могут привести к загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы.

Перед началом подготовки и выполнения огневых работ руководитель структурного подразделения или лицо, его замещающее, на объекте которого проводятся огневые работы, проводит инструктаж лица, ответственного за подготовку огневых работ, и руководителя работ о мерах пожарной и промышленной безопасности при их проведении на указанном объекте.

Руководитель работ проводит инструктаж исполнителей, а также знакомит их с объемом огневых работ на месте.

Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске на выполнение огневых работ подписями исполнителей и руководителя работ.

Перед началом огневых работ проводится опрос каждого исполнителя о самочувствии. Не допускается привлекать к выполнению огневых работ лиц, заявивших о недомогании.

Изменение в составе бригады исполнителей должно быть отражено записью в наряде-допуске.

Руководитель работ должен провести инструктаж вновь введенным в состав бригады исполнителям.

В случае замены лица, ответственного за подготовку огневых работ, или руководителя работ в наряде-допуске на выполнение огневых работ производится соответствующая отметка.

Ежедневный допуск к выполнению огневых работ осуществляется руководителем структурного подразделения объекта или лицом, его замещающим, и подтверждается подписью в наряде-допуске.

Для обеспечения безопасного выполнения огневых работ следует проверить:

- исправность и комплектность сварочного и другого оборудования для проведения огневых работ;
- наличие и исправность первичных средств пожаротушения;
- наличие и соответствие условиям проведения работ спецодежды, спецобуви, защитных щитков;
- средства индивидуальной защиты, предусмотренные нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Начало и проведение огневых работ должны осуществляться в присутствии руководителя работ, контролирующего работу исполнителей. В зоне проведения огневых работ не допускается нахождение лиц, не занятых выполнением работ.

Руководитель работ после окончания огневых работ должен проверить выполнение работ в полном объеме, организовать приведение рабочих мест в порядок. С места выполнения огневых работ должны быть убраны инструменты, инвентарь, материалы, а также выведены исполнители, выполнившие огневые работы. Наряд-допуск на выполнение огневых работ должен быть закрыт.

Руководитель работ должен поставить в известность работников, занятых ведением технологического процесса, об окончании огневых работ с записью в журнале ведения технологического процесса (вахтенный журнал, журнал приема-сдачи смен).

После окончания огневых работ руководитель работ забирает второй экземпляр наряда-допуска, находящийся в пожарной охране (при наличии) или другой службе эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности, и совместно с руководителем структурного подразделения или лицом, его замещающим (лицом, ответственным за безопасное ведение технологического процесса на объекте), проверяют место проведения огневых работ, полноту их выполнения и в целях исключения возможности возникновения возгорания обеспечивают контроль (наблюдение) за местом возможного очага возникновения пожара в течение четырех часов работниками структурного подразделения, занятыми ведением технологического процесса, после чего ставят свои подписи в двух экземплярах наряда-допуска, подтверждающие завершение огневых работ и закрытие наряда-допуска.

После закрытия наряда-допуска на выполнение огневых работ руководитель работ должен передать руководителю структурного подразделения или лицу, его замещающему, один экземпляр наряда-допуска на выполнение огневых работ, а второй экземпляр вернуть в пожарную охрану (при наличии) или иную производственную службу, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации).

Оба экземпляра наряда-допуска на выполнение огневых работ хранятся не менее шести месяцев со дня его закрытия.

Для проведения огневых работ внутри емкости (аппарата) к наряду-допуску на выполнение огневых работ следует оформить наряд-допуск на проведение газоопасных работ (в нарядах-допусках на проведение огневых и газоопасных работ указываются зарегистрированные номера нарядов-допусков).

Огневые работы в емкостях (аппаратах) следует проводить при полностью открытых люках и принудительном воздухообмене, обеспечивающем нормальный воздушный режим в зоне проведения огневых работ.

### **Пожарная безопасность при проведении газосварочных и электросварочных работ**

Электросварочные установки, их монтаж и расположение должны соответствовать установленным требованиям при проведении электросварочных работ.

Сварочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями государственных стандартов, правил пожарной безопасности при проведении сварочных работ, указаний заводов-изготовителей электросварочного оборудования.

Во взрывоопасных и взрывопожароопасных помещениях электросварочные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов по взрывобезопасности, инструкции по организации безопасного ведения огневых работ на взрывоопасных объектах.

Источники сварочного тока могут присоединяться к распределительным электрическим сетям напряжением не выше 660 В.

В качестве источников сварочного тока для всех видов дуговой сварки должны применяться только специально для этого предназначенные и удовлетворяющие требованиям действующих стандартов сварочные трансформаторы или преобразователи (статические или двигатель-генераторные) с электродвигателями либо с двигателями внутреннего сгорания.

Схема присоединения нескольких источников сварочного тока при работе их на одну сварочную дугу должна исключать возможность получения между изделием и электродом напряжения, превышающего наибольшее напряжение холостого хода одного из источников сварочного тока.

Для подвода тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки должен использоваться гибкий сварочный медный кабель с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке. Применение кабелей и проводов с изоляцией или в оболочке из полимерных материалов, распространяющих горение, не допускается.

Первичная цепь электросварочной установки должна содержать коммутационный (отключающий) и защитный электрические аппараты.

Электросварочные установки с многопостовым источником сварочного тока должны иметь устройство для защиты источника от перегрузки (автоматический выключатель, предохранители), а также коммутационный и защитный электрические аппараты на каждой линии, отходящей к сварочному посту.

Переносная (передвижная) электросварочная установка должна располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была не более 15 метров.

Данное требование не относится к питанию установок по троллейной системе и к тем случаям, когда иная длина предусмотрена конструкцией в соответствии с техническими условиями на установку. Передвижные электросварочные установки на время их передвижения необходимо отсоединять от сети.

Все электросварочные установки с источниками переменного и постоянного тока, предназначенные для сварки в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях, на понтонах, в котлах, отсеках судов и т. д.) или для работы в помещениях с повышенной опасностью, должны быть оснащены устройствами

автоматического отключения напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи или его ограничения до безопасного в данных условиях значения. Устройства должны иметь техническую документацию, утвержденную в установленном порядке, а их параметры соответствовать требованиям государственных стандартов на электросварочные устройства.

При проведении сварочных работ в закрытых помещениях необходимо предусматривать (при необходимости) местные отсосы, обеспечивающие улавливание сварочных аэрозолей непосредственно у места его образования. В вентиляционных устройствах помещений для электросварочных установок должны быть установлены фильтры, исключающие выброс вредных веществ в окружающую среду.

Потребители, строительные и другие организации, создающие сварочные участки, должны иметь приборы, методики и квалифицированный персонал для контроля опасных и вредных производственных факторов, указанных в соответствующих государственных стандартах. Результаты измерений должны регистрироваться. В случае превышения установленных норм должны быть приняты меры для снижения опасных и вредных факторов.

К выполнению электросварочных работ *допускаются* работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения.

Электросварщикам, прошедшим специальное обучение, может присваиваться в установленном порядке группа по электробезопасности III и выше для работы в качестве оперативно-ремонтного персонала с правом присоединения и отсоединения от сети переносных и передвижных электросварочных установок.

Переносное, передвижное электросварочное оборудование закрепляется за электросварщиком, о чем делается запись в Журнале регистрации инвентарного учета, периодической проверки и ремонта переносных и передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования к ним. Не закрепленные за электросварщиками передвижные и переносные источники тока для дуговой сварки должны храниться в запираемых на замок помещениях.

Присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок, а также наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже III.

При выполнении сварочных работ в помещениях повышенной опасности, особо опасных помещениях и в особо неблагоприятных условиях сварщик, кроме спецодежды, обязан дополнительно пользоваться диэлектрическими перчатками, галошами и ковриками.

При работе в замкнутых или труднодоступных пространствах необходимо также надевать защитные (полиэтиленовые, текстолитовые или винипластовые) каски, пользоваться металлическими щитками в этом случае не допускается.

Работы в замкнутых или труднодоступных пространствах должен выполнять сварщик под контролем двух наблюдающих, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже III. Наблюдающие должны находиться снаружи для контроля над безопасным проведением работ сварщиком. Сварщик должен иметь ляточный предохранительный пояс с канатом, конец которого находится у наблюдающего.

На закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т. п.), и сосудах, содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества, производить сварочные работы не допускается. Электросварка и резка цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также горючих и взрывоопасных газов без тщательной предварительной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием не допускаются.

Выполнение сварочных работ в указанных емкостях разрешает работник, ответственный за безопасное проведение сварочных работ, после личной проверки емкостей.

Система технического обслуживания и ремонта электросварочных установок разрабатывается и осуществляется в соответствии с принятой у организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, а так же граждан-владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В (далее – Потребители) схемой с учетом требований Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, инструкций по эксплуатации этих установок, указаний завода-изготовителя, норм испытания электрооборудования и местных условий.

Проведение испытаний и измерений на электросварочных установках осуществляется в соответствии с нормами испытания электрооборудования, инструкциями заводов-изготовителей. Кроме того, измерение сопротивления изоляции этих установок проводится после длительного перерыва в их работе при наличии видимых механических повреждений, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Ответственность за эксплуатацию сварочного оборудования, выполнение годового графика технического обслуживания и ремонта, безопасное проведение сварочных работ определяется должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке Потребителем. При наличии у Потребителя должности главного сварщика или работника, выполняющего его функции (например, главного механика), указанная ответственность возлагается на него.

## **Пожарная опасность газов, применяемых при проведении газосварочных и электросварочных работ**

Специфика газовой сварки, резки и наплавки металлов и их сплавов предъявляет особые, дополнительные (повышенные) требования по технике безопасности, к безопасной организации рабочих мест, обслуживанию газовой аппаратуры и оборудования, а также к методам организации безопасного проведения работ.

Горючие газы, смешиваясь с воздухом или кислородом, образуют взрывоопасные смеси, которые способны взрываться от искры любого происхождения, ацетилен взрывоопасен даже при отсутствии кислорода или воздуха, так как с повышением температуры и давления он может распадаться на углерод и водород с выделением большого количества тепла. К тому же с медью и серебром ацетилен образует взрывчатые соединения, которые взрываются от малейших ударов или нагревания. Не меньшая опасность возникает при получении ацетилена в генераторах, а также при хранении и вскрытии барабанов с карбидом кальция.

Кислород, находящийся в баллоне под давлением, обладает высокой химической активностью, особенно при соприкосновении с минеральными маслами, а также жирами растительного и животного происхождения.

Во время газовой сварки и резки металлов и их сплавов в воздух рабочей зоны попадают вредные для здоровья газы, пары, пыль и окислы металлов. Поэтому строгое и неуклонное соблюдение всех правил техники безопасности и производственной санитарии, ясное представление о причинах, могущих вызвать ту или иную опасность, а также знание необходимых мер и способов ее предупреждения гарантирует безопасное выполнение проводимых работ и сохранение здоровья сварщиков.

### **Особенности обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов**

Хранить баллоны следует в вертикальном положении, с плотно навинченными предохранительными колпаками. Для хранения их должны быть оборудованы специальные гнезда или клетки с барьерами.

Не следует допускать падения баллонов, а также ударов их друг о друга и различными предметами.

Устанавливать баллоны следует на расстоянии не менее пяти метров от очагов с открытым огнем. В летнее время их необходимо защищать от нагрева солнечными лучами брезентом или другими средствами.

Перемещать баллоны на небольшое расстояние разрешается перекачиванием их в слегка наклонном положении; переносить баллоны на руках или на плечах запрещается.

Перемещать баллоны на большие расстояния внутри предприятия или цеха можно только на специально приспособленных для этой цели ручных тележках или на специальных носилках.

Отбор газа из баллона следует производить только через редуктор, предназначенный для данного газа и окрашенный в соответствующий этому газу цвет.

Перед присоединением редуктора необходимо продуть штуцер баллонного вентиля, для чего поворотом маховичка на 0,25-0,5 оборота открыть баллон и снова закрыть его; при этом нельзя находиться против штуцера вентиля, а также пробовать струю газа рукой.

Открывать вентиль баллона рекомендуется плавно, без рывков. Если открыть вентиль от руки не удастся, следует пользоваться специальным ключом. Баллоны, которые не открываются, нужно сдать на склад, предварительно прикрепив к ним бирку с надписью «Неисправен». Закрывать вентиль ключом не следует.

Если редукторы и вентили баллонов замерзли, их нужно отогревать горячей водой или смоченными в горячей воде тряпками. Пользоваться для этой цели открытым пламенем категорически **запрещается**.

Особая осторожность требуется при эксплуатации кислородных баллонов. В струе кислорода горят многие вещества, включая металлы, а легковоспламеняющиеся жидкости (масла, жиры, нефть и т. п.) горят со взрывом. Поэтому лица, соприкасающиеся с кислородными баллонами, должны работать в чистой спецодежде; на руках и на инструменте не должно быть следов масел и жиров.

При воспламенении кислородного вентиля или какой-либо части кислородной ramпы необходимо немедленно прекратить доступ кислорода к месту воспламенения, перекрыв соответствующие вентили. После этого нужно тушить огонь огнетушителем и песком.

# ТРАНСПОРТИРОВКА

## В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

На автомобиле  
Баллоны укладывают в пределах высоты борта не более чем в три ряда



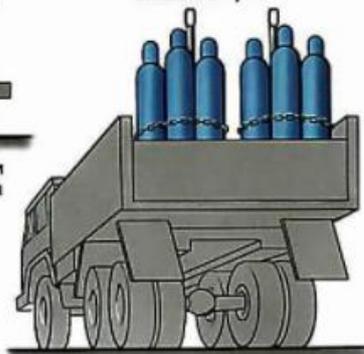
На автокаре  
Баллоны укладывают в 1 ряд



Баллоны укладывают вентилями в одну сторону - вправо от кабины

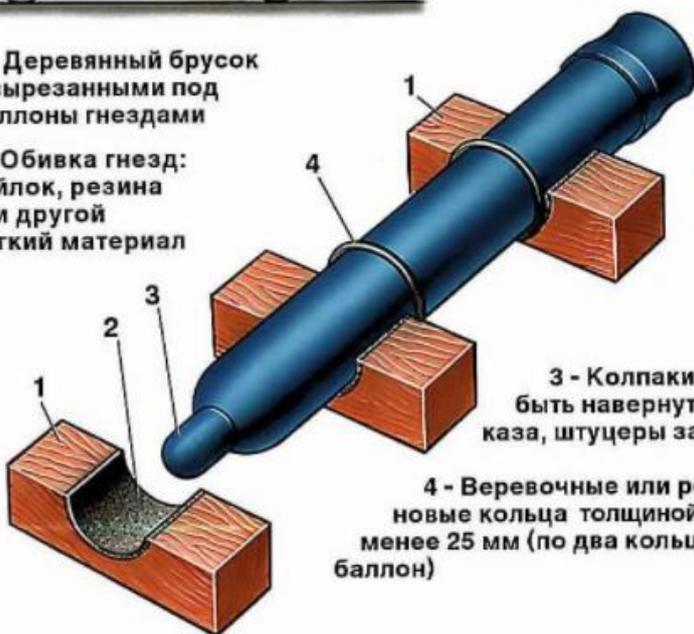
## В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

В специальном контейнере



1 - Деревянный брусок с вырезанными под баллоны гнездами

2 - Обивка гнезд: войлок, резина или другой мягкий материал



3 - Колпаки должны быть накручены до отказа, штуцеры заглушены

4 - Вереочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по два кольца на баллон)

### ДОПУСКАЕТСЯ:

- Перевозить в контейнерах совместно кислородные и ацетиленовые баллоны
- Перевозить пропановые баллоны в вертикальном положении без контейнеров обязательно с прокладками между баллонами и ограждением их от падения



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** перевозить совместно баллоны с разными газами, а также порожние вместе с наполненными

## ДОСТАВКА БАЛЛОНОВ К МЕСТУ РАБОТ



*Транспортировка и перемещение баллонов*

## Правила пожарной безопасности при транспортировке, хранении и применении карбида кальция

При щелочной реакции углерода с металлами могут получиться различные карбиды. За счет соединения определенных химических элементов получают соединения, которые характеризуются высокой прочностью. Довольно большое распространение получил

вариант исполнения, который получил название карбид кальция. Его стали применять в самых различных областях промышленности.



*Внешний вид технического карбида кальция*

Впервые рассматриваемый состав был получен в 1862 году. Проводимая процедура касалась отделения кальция от извести, в результате чего получился бледно-серый состав без признаков, свойственных металлам. В результате опыта был получен карбид, который в последствии стал активно использоваться при выпуске различной продукции.

В начале XX века карбид кальция стали использовать для производства ацетилена в больших объемах. Именно поэтому стали вестись активные исследования для выявления более производительной технологии.

Технические характеристики материала определяют его широкое распространение. Внешний вид вещества характеризуется светло-серым цветом. Выпускаются карбиды в виде камня или порошка.

Карбид кальция создают при температуре до 2300°C с помощью сплавления кокса и негашеной извести в электрической дуговой печи. После этого расплавленное вещество выливают на изложницы, и в них он остывает и принимает твердое состояние. Затем карбид для сварки дробят по кускам, размер которых не превышает восьми сантиметров. В результате вещество будет состоять из 75% карбида кальция, а остальная часть – примеси, окиси извести и прочее.

### **Физические свойства**

При выборе практически любого материала следует уделять больше всего внимания физическим свойствам.

Соединение карбида кальция имеет кристаллическую структуру.

Показатель температуры плавления составляет 2300°C. Стоит учитывать, что подобная цифра свойственна только чистому составу. Добавление в состав различных примесей приводит к тому, что температура плавления существенно падает.

Карбид кальция в большинстве случаев находится в твердом состоянии. Кроме этого, цвет может варьироваться от серого до коричневого. Физические свойства карбида кальция определяют его широкое применение в самых различных отраслях промышленности.

### **Химические свойства**

Немаловажное значение имеют и химические свойства. Они также учитываются при применении материала.

Карбид кальция хорошо впитывает влагу, причем подобная процедура проявляется яркой химической реакцией, связанной с разложением вещества.

При работе с карбидом кальция стоит учитывать, что образующаяся пыль оказывает раздражающий эффект на слизистые органы. Кроме этого, подобная реакция может проявиться при попадании кристаллов или пыли на поверхность кожи. Именно поэтому при работе с рассматриваемым соединением следует использовать респиратор и некоторые другие средства защиты.

Кристаллы активно реагируют на воздействие других веществ зачастую только при нагреве. При этом может образоваться карбонат кальция. В некоторых случаях проводится соединение кристаллического вещества с азотом, в результате чего получается цианамид кальция.

При нагреве может проходить реакция с мышьяком и хлором, а также фосфором.

### **Транспортировка и хранение**

Порошок карбида кальция при воздействии влаги практически моментально разлагается. При этом образуется ацетилен, который при большой концентрации горюч и взрывоопасен. Именно поэтому нужно уделять довольно много внимания хранению карбида кальция, для чего часто применяют бидоны и специальные барабаны. Выделяющийся ацетилен легче воздуха, поэтому скапливается сверху. Стоит учитывать, что он обладает наркотическими действиями, может самовоспламениться.

При производстве большого объема вещества особое внимание уделяется технике безопасности. Для фасовки применяются специальные упаковки, для их открытия следует использовать инструменты, которые не становятся причиной образования искр.

Если вещество попадает на кожу или слизистую оболочку, то его нужно сразу удалить. При этом пострадавшая поверхность обрабатывается специальным кремом или другим защитно-заживляющим веществом.

В соответствии с установленными правилами транспортировка карбида кальция может проводиться исключительно при применении крытого транспортного средства. Доставку по воздуху проводить запрещается.



*Карбид кальция, промышленная упаковка*

Установленные правила также запрещают хранить карбид кальция вместе с другими химическими веществами и источниками тепла. Это связано с тем, что образующиеся газы могут вступать в химическую реакцию с другими химическими веществами и возгораться.

### **Хранение и складирование карбида кальция**

Карбид кальция следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом складе с легкой кровлей и естественным освещением. Не допускается хранение его в подвальных помещениях. В месте хранения карбида кальция запрещается устройство отопления. Склады для хранения карбида кальция должны быть обеспечены одним огнетушителем ОУ-5 на каждые 50 м<sup>2</sup> площади помещения; у каждого ящика с песком должна находиться деревянная лопата или совок. Тушить пожар водой запрещается.

На каждом складе должны быть таблички с надписью «Огнеопасно» и инструкция по хранению карбида кальция. Хранилище должно располагаться на высоте, достаточной для предохранения от попадания грунтовых вод, а также атмосферных осадков.

Барабаны с карбидом кальция следует хранить на складах в вертикальном положении на деревянных подкладках высотой не менее 200 мм. Укладывать барабаны нужно не более чем в два яруса по высоте с прокладкой между ярусами досок или щитов, толщиной не менее 200 мм. Ширина проходов между уложенными в штабеля барабанами с карбидом кальция должна быть не менее одного метра. Температура, при которой допускается хранение карбида кальция, должна быть не выше +35°C. Хранение его совместно с другими материалами запрещается.

Высыпанный из барабанов карбид кальция следует хранить в герметично закрываемой таре. Остаток его в барабане следует закрыть крышкой барабана, а поверх него положить резину или брезент. Вскрывать барабан с карбидом кальция, развешивать его, отсеивать мелочь и пыль необходимо в обособленном помещении, защищенном от атмосферных осадков. Производить эти операции на складе карбида кальция категорически запрещается.

Вскрытые или поврежденные барабаны не разрешается хранить на складе карбида кальция. Если невозможно немедленно использовать карбид кальция, его следует пересыпать в герметически закрываемую тару (специальные бидоны) и расходовать в первую очередь. Хранение карбида кальция в открытой посуде категорически запрещается.

На складе недопустимо скапливание карбидной пыли. Пыль следует ежедневно собирать и заливать водой на открытом воздухе: емкость сосуда для разложения карбидной пыли должна быть не менее 200 литров. В сосуде указанной емкости без смены воды может быть разложено не более десяти килограммов карбидной пыли и мелочи, причем карбидную пыль следует засыпать в сосуд с водой небольшими порциями (200-250 г). Следующую порцию карбида кальция засыпают только после полного разложения предыдущей порции.

Хранилище необходимо ежедневно убирать от остатков карбида кальция.

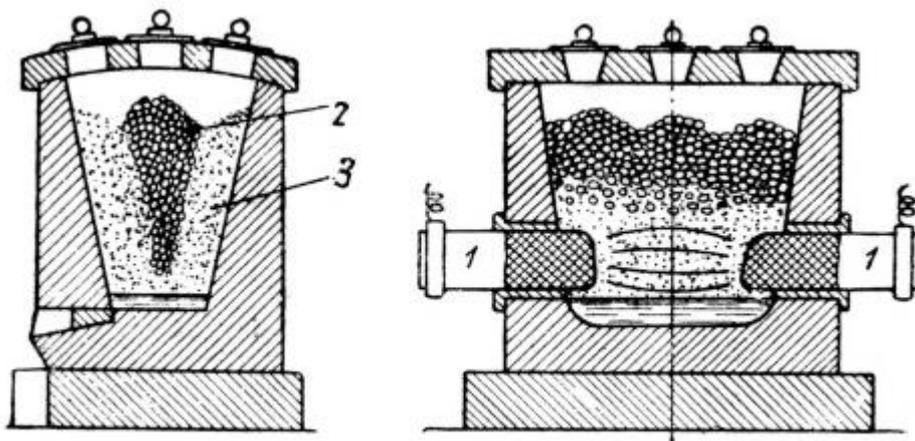
Карбидный ил или остатки гашения следует сбрасывать в яму, отстоящую от склада на расстояние не менее чем десять метров. Вблизи ямы должна быть табличка с надписью «Огнеопасно. Не курить». Для тушения пожара на складах карбида кальция применяют сухие углекислотные огнетушители.

Принимают следующие минимальные расстояния от складов с карбидом кальция до других строений в зависимости от емкости складов.

Расстояние, м	Емкость складов, т
До жилых зданий:	
15 . . . . .	Менее 2
25 . . . . .	От 2 до 20
40 . . . . .	Более 20
До производственных зданий:	
10 . . . . .	Менее 2
15 . . . . .	От 2 до 20
20 . . . . .	Более 20

*Использование карбида кальция для сварки*

Карбид кальция – главное вещество для получения ацетиленового газа. Карбид кальция идеален для сварки, так как выделяет при контакте с водой ацетилен – летучий газ, основа кислородной сварки, напайки, металлизации и прочих процессов, связанных с обработкой металлов.



*Производство карбида кальция: 1 – электроды; 2 – уголь; 3 – известь*

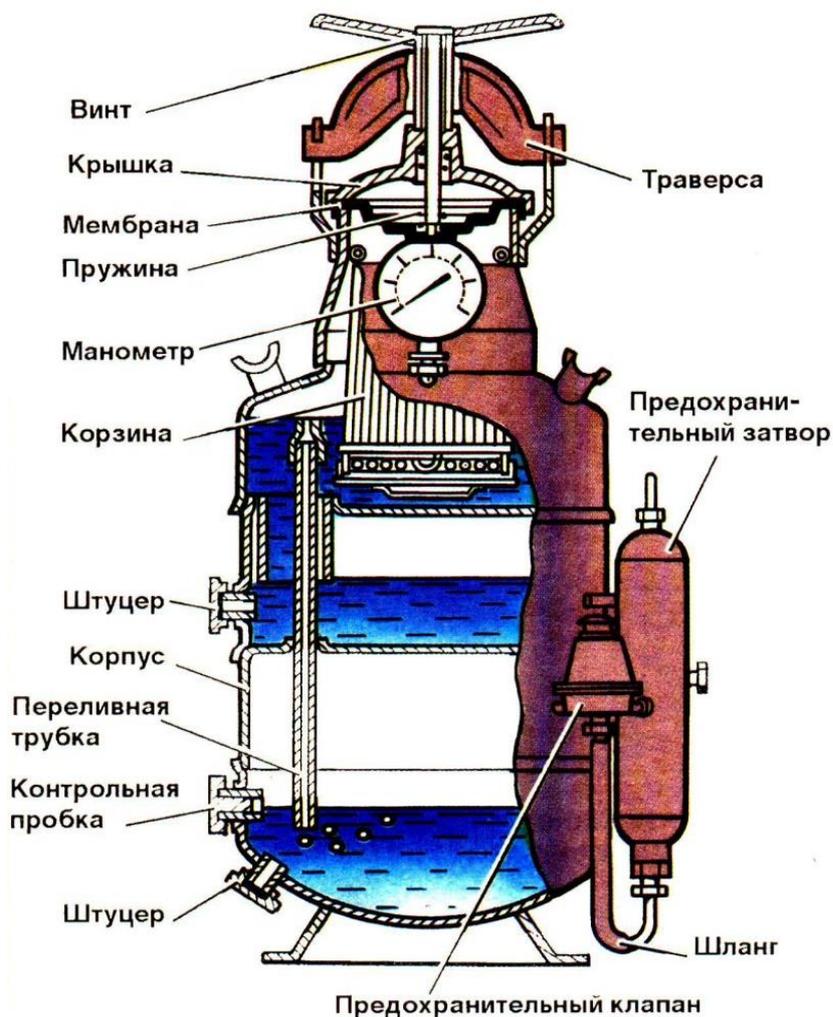
Карбид при сварке вступает в активную реакцию с водой, выделяя огромное количество тепла и ацетиленового газа. Эта его особенность усложняет хранение карбида, поэтому для его сохранности вещество помещают в герметичные баки из кровельной стали вместимостью 100 и 130 килограммов. Так как карбид выделяет легковоспламеняющийся ацетилен, то жизненно важно при открытии данных бидонов избежать искр и открытого огня.

Пыль карбида кальция – частицы до двух миллиметров – не годится для использования, так как практически сразу растворяется в воде; при этом возрастает вероятность, что использование такого состава приведет к взрыву всего баллона.

Карбид кальция активно применяется во время газовой сварки и резки. Во время горения с кислородом ацетилен может достигнуть наивысшей температуры плавления до 3150°C, что делает его незаменимым в работе с тугоплавкими металлами, потому что для

сваривания или резки необходима температура, вдвое превышающая градус плавления самого металла.

Для безопасного использования ацетилен производят в специальных генераторах на основе карбида кальция или природного газа, нефти и угля.



*Производство ацетилена. Ацетиленовый генератор*

Второй способ получения ацетилена – из природного газа, нефти и угля – более дешевый, чем применение карбида кальция, примерно на 30-40%.

### **Требование пожарной безопасности к хранению и использованию ацетиленовых аппаратов и баллонов с газами, защита их от открытого огня и других тепловых источников**

Баллоны с газами следует хранить в одноэтажных складах с покрытиями легкого типа, оборудованных вентиляцией, без чердачных помещений. Стены склада необходимо выполнять из негорючих материалов; окна и двери должны открываться наружу. Высота

складского помещения должна быть не менее 3,25 метров. Освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Полы в складском помещении необходимо выполнять из материалов, исключаящих искрообразование при ударе о них металлическими предметами. Полы должны настилаться не ниже 0,1 метра от уровня земли.

Ацетиленовые, кислородные баллоны и баллоны со сжиженным газом необходимо хранить отдельно. Баллоны устанавливаются в вертикальном положении с наверху колпаками и заглушками на штуцерах вентилей.

Баллоны необходимо прочно закреплять хомутами или цепями и защищать от попадания солнечных лучей и воздействия нагревательных приборов и устройств.

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещении, следует располагать на расстоянии не менее одного метра от радиатора отопления и не менее пяти метров – от источника тепла с открытым огнем.

При устройстве экрана, предохраняющего баллоны от нагревания, расстояние между баллоном и отопительным прибором может быть уменьшено до 0,5 м. Расстояние между баллонами и предохранительным экраном должно быть не менее десяти сантиметров.

При работе на открытой площадке в солнечный день следует накрыть баллоны куском брезента.

Баллоны у стен зданий необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,5 метра от дверей и окон первого этажа и трех метров – от окон и дверей цокольных и подвальных этажей, а также канализационных колодцев и выгребных ям.

Не допускается размещение газовых баллонов у запасных (пожарных) выходов из помещений, со стороны главных фасадов зданий, в проездах с интенсивным движением транспорта.

Хранить горючие материалы и производить работы, связанные с применением открытого огня (кузнечные, сварочные, паяльные и др.), в радиусе ближе 25 метров от склада баллонов запрещается.

Запрещается эксплуатировать газовые баллоны, срок освидетельствования которых истек, а также при наличии наружных повреждений (трещины, коррозия корпуса, заметные изменения формы и т. п.), неисправных вентилей, переходниках.

Выбракованные баллоны должны иметь надпись «Брак». На резьбе таких баллонов должны быть нанесены насечки, исключающие дальнейшую эксплуатацию.

Подогревать баллоны для повышения давления запрещается.

Перевозку наполненных газом баллонов необходимо производить на рессорном транспорте или автокарах в горизонтальном положении с обязательной установкой прокладок (деревянные бруски, резиновые или веревочные кольца и др.) между баллонами.

Совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с горючими газами как наполненных, так и пустых на всех видах транспорта (и в легковом автомобиле) **запрещается**, за исключением доставки двух баллонов на специальной ручной тележке к рабочему месту.

Баллоны необходимо перемещать на специально предназначенных для этого тележках, контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов. Переноска баллонов на руках или плечах **не допускается**.

Транспортировку баллонов внутри помещения допускается производить путем кантования в слегка наклонном положении.

Необходимо надежно укрепить баллоны и установить их так, чтобы исключалась всякая возможность ударов и падений на них предметов сверху, попадание на кислородный баллон, редуктор и шланги жиров и масел.

Снимать колпак баллона ударами молотка, зубила и другим инструментом, который может вызвать искру, **запрещается**. Если колпак не снимается, следует сменить баллон.

При эксплуатации баллонов запрещается выбирать полностью находящийся в них газ. Остаточное давление газа в баллоне должно быть не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

При проведении сварочных работ на стройплощадке присоединение кислородного редуктора к баллону следует производить специальным ключом. Подтягивание накидной гайки редуктора при открытом венти́ле баллона **запрещается**.

Во время работы на сварочном посту должно находиться одновременно не более двух баллонов – с кислородом и горючим газом.

Если давление в баллонах окажется выше допустимого, необходимо кратковременным открыванием вентиля выпустить часть газа в атмосферу или охладить баллон холодной водой в целях понижения давления. При выпуске газа из баллона или продувке вентиля или горелки работнику необходимо находиться в стороне, противоположной направлению выпуска газа.

Выпуск газов из баллонов в емкости с меньшим рабочим давлением следует производить через редуктор, предназначенный для данного газа.

При выполнении работ в зимнее время в случае замерзания вентиля на баллоне отогревать его следует только горячей водой.

Работы необходимо остановить:

- если давление в сосуде поднялось выше допустимого;
- при выявлении неисправности предохранительных клапанов;
- при неисправности манометра;
- при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

По окончании работы необходимо:

- привести в порядок рабочее место. Убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов (ветоши, изоляционного материала и т. д.), а при наличии тления – залить их водой;
- убрать газовые баллоны, шланги и другое оборудование в отведенные для них места. При этом необходимо убедиться, что вентили на баллонах закрыты, а газ из шлангов выпущен;
- обо всех неисправностях, замеченных во время работы, сообщить непосредственному руководителю.

На месте производства работ ацетиленовые и пропановые баллоны должны располагаться вертикально и жестко закрепляться.

Расстояние между кислородным баллоном и баллоном с горючим газом должно составлять не менее пяти метров, за исключением случаев, когда баллон с кислородом и баллон с горючим газом располагаются на одной тележке специальной конструкции; при этом баллоны должны быть закреплены так, чтобы исключить удары их друг о друга или падение.

От места производства огневых работ, источников открытого огня и сильно нагретых предметов баллоны с сжиженным газом и кислородом должны устанавливаться на расстоянии не менее десяти метров.

## 4. СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРОВ

### 4.1. Способы исключения условий образования горючей среды

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.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Правила и методы исследований (испытаний и измерений) характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

**Горючая среда** – среда, способная воспламениться при воздействии источника зажигания.

Технологические среды по пожаровзрывоопасности подразделяются на следующие группы:

- пожароопасные;
- пожаровзрывоопасные;
- взрывоопасные;
- пожаробезопасные.

Среда относится к *пожароопасным*, если возможно образование горючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения пожара.

Среда относится к *пожаровзрывоопасным*, если возможно образование смесей окислителя с горючими газами, парами легко воспламеняющихся жидкостей, горючими аэрозолями и горючими пылями, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование взрыва и (или) пожара.

Среда относится к *взрывоопасным*, если возможно образование смесей воздуха с горючими газами, парами легко воспламеняющихся жидкостей, горючими жидкостями, горючими аэрозолями и горючими пылями или волокнами, и если при определенной концентрации горючего и появлении источника инициирования взрыва (источника зажигания) она способна взрываться.

К *пожаробезопасным* средам относится пространство, в котором отсутствуют горючая среда и (или) окислитель.

Согласно статье 49 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», **исключение условий образования горючей среды** должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- применение негорючих веществ и материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
- поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

#### **4.2. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания**

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса с защитой от статического электричества;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
- применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
- ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;
- исключение контакта с воздухом пирофорных веществ;
- применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Безопасные значения параметров источников зажигания определяются условиями проведения технологического процесса на основании показателей пожарной опасности обращающихся в нем веществ и материалов.

### **Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов**

Перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния, приведен в таблице.

*Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния*

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии			Пыли
	газообразные	жидкие	твердые	
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	+	+	-	+
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Группа воспламеняемости	-	-	+	-
Группа горючести	+	+	+	+
Группа распространения пламени	-	-	+	-
Коэффициент дымообразования, квадратный метр на килограмм	-	+	+	-
Излучающая способность пламени	+	+	+	+
Индекс пожаровзрывоопасности, паскаль на метр в секунду	-	-	-	+
Индекс распространения пламени	-	-	+	-
Кислородный индекс, объемные проценты	-	-	+	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты, пылях, килограмм на кубический метр	+	+	-	+
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, объемные проценты	+	+	-	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, ватт на квадратный метр	-	+	+	-
Линейная скорость распространения пламени, метр в секунду	-	-	+	-
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, метр в секунду	-	+	-	-
Максимальное давление взрыва, паскаль	+	+	-	+

Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, объемные проценты	+	+	-	+
Минимальная энергия зажигания, джоуль	+	+	-	+
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	+	+	-	+
Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм	+	+	+	-
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	+	+	-	-
Показатель токсичности продуктов горения, грамм на кубический метр	+	+	+	+
Потребление кислорода на единицу массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Предельная скорость срыва диффузионного факела, метр в секунду	+	+	-	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	+	+	-	+
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	+	+	+	+
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	+	+	-	-
Способность к самовозгоранию	-	-	+	+
Способность к экзотермическому разложению	+	+	+	+
Температура воспламенения, градус Цельсия	-	+	+	+
Температура вспышки, градус Цельсия	-	+	-	-
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	+	+	+	+
Температура тления, градус Цельсия	-	-	+	+
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), градус Цельсия	-	+	-	-
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	-	+	+	-
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	+	+	+	+

*Примечание:*

*Знак «+» обозначает, что показатель необходимо применять.*

*Знак «-» обозначает, что показатель не применяется.*

Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов, приведенных в таблице, устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов используются для установления требований к применению веществ и материалов и расчета пожарного риска.

## 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

### 5.1. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

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.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

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

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

- устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
- устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

### **Конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия, обеспечивающие спасение людей при пожаре**

Помещения для вентиляционного оборудования, расположенные вне пожарного отсека, в котором находятся обслуживаемые и (или) защищаемые помещения, должны быть выгорожены строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 150. Двери таких помещений должны быть противопожарными первого типа.

Поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов должны соответствовать типовым решениям.

Различия конструктивного устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3 не исключают равнозначной эффективности их применения в зданиях различного назначения по условиям обеспечения пожарной безопасности. Не допускается нормирование обязательно-предпочтительного применения каждого одного относительно другого из указанных типов незадымляемых лестничных клеток. Предпочтительный выбор для применения в зданиях одного из этих типов лестничных клеток должен производиться в технологической части проекта. В зданиях высотой более 28 метров выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль следует устраивать через тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара.

Для естественного проветривания коридоров при пожаре следует предусматривать открываемые оконные или иные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 метров и нижней кромки не выше 1,5 метра от уровня пола и шириной не менее 1,6 метра на каждые 30 метров длины коридора. Запорные устройства или механизмы приводов должны быть доступны для свободного и неограниченного ручного открывания заполнений таких проемов при расположении соответствующих конструктивных элементов (рычагов, ручек и др.) не выше двух метров от уровня пола.

Для естественного проветривания помещений при пожаре необходимы аналогичные открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 метра на один метр длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних

ограждений не более 20 метров, а для помещений с наружными ограждениями на противоположных фасадах зданий – при максимальном расстоянии не более 40 метров между этими ограждениями. При этом длина наружного ограждения должна быть не меньше 1/3 суммы длин внутренних ограждений помещения.

Необходимые размеры и количество открываемых оконных и других проемов для естественного проветривания при пожаре помещений или коридоров могут быть определены расчетным способом.

В зданиях, помещения которых не защищаются противодымной вентиляцией, не допускается открытое фиксированное положение дверей лифтовых шахт на основном посадочном или других этажах.

При выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок следует предусматривать тамбур-шлюзы, защищаемые приточной противодымной вентиляцией. Если такие лифты имеют не менее двух остановок на вышележащих надземных этажах, то на этажах подземной автостоянки необходимо устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов для отделения выходов из этих лифтов в помещения хранения автомобилей, защищаемых отдельными системами приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, должны быть предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным или механическим побуждением.

Для естественного притока воздуха в защищаемые помещения могут быть выполнены проемы в наружных ограждениях или шахты с клапанами, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Проемы должны быть в нижней части защищаемых помещений. Притворы клапанов должны быть снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года. Для компенсирующего притока наружного воздуха в нижнюю часть атриумов или пассажей могут быть использованы дверные проемы наружных эвакуационных выходов. Двери таких выходов должны быть снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания. Суммарная площадь проходного сечения открываемых дверей должна определяться согласно требованиям СП 7.13130 и по условию превышения скорости воздушного потока в дверных проемах более шести метров в секунду.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением может быть предусмотрена автономными системами или с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы или лифтовые шахты. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов или лифтовых шахт, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, должны предусматриваться специально выполненные проемы с

установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками. Двери тамбур-шлюзов должны быть заблокированы с приводами клапанов в цикле противохода. Допускается применение клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости. Компенсирующий переток воздуха из шахт лифтов допускается только для лифтовых установок с режимом управления «пожарная опасность». Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и незадымляемые лестничные клетки типа Н2 использовать для подобного устройства не допускается.

Окна в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 должны быть неоткрывающимися.

### **Порядок разработки и согласования проектной документации на системы обеспечения противопожарной защиты**

Разработка проектной документации по обеспечению пожарной безопасности осуществляется в соответствии с:

- Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федеральным законом Российской Федерации № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- действующими нормативными документами в области разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- заданием на проектирование.

Выделяют две стадии проектирования:

- «П» – проектная документация;
- «Р» – рабочая документация.

Рабочая документация может выполняться как одновременно с подготовкой проектной документации, так и после. Проектная документация утверждается заказчиком. В случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом, заказчик до утверждения проектной документации направляет ее на экспертизу.

## **5.2. Пути эвакуации людей при пожаре**

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.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

- установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 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.

Методы определения необходимого и расчетного времени, а также условий беспрепятственной и своевременной эвакуации людей определяются нормативными документами по пожарной безопасности.

### **Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам**

**Высота здания (пожарно-техническая)** – высота расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, определяемая:

- максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене;
- полусуммой отметок пола и потолка этажа при отсутствии открывающихся окон (проемов).

При наличии эксплуатируемого покрытия высота здания определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждений покрытия.

При определении высоты здания покрытие не следует считать эксплуатируемым, если на нем не предусмотрено постоянное пребывание людей.

При наличии балконов (лоджий) или ограждений окон высота определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждения.

**Выход непосредственно наружу** – выход за пределы габаритов здания (в том числе пристроенных к нему частей) в уровне этого выхода на прилегающую территорию, допускающую возможность свободного рассредоточения людей. Выходом непосредственно наружу также может считаться выход на огороженные площадки, расположенные выше уровня земли при оговоренных условиях.

**Обособленный эвакуационный выход** – выход из части здания (помещения), ведущий на самостоятельный путь эвакуации, непосредственно наружу или непосредственно в безопасную зону.

**Основные эвакуационные проходы** – проходы в помещениях (преимущественно зальных – торговых, обеденных, читальных, зрительных, офисных), ведущие к эвакуационным выходам из помещения (выделенной зоны внутри помещения) и являющиеся завершающим участком пути эвакуации из этого помещения (зоны).

**Пожаробезопасная зона** – помещение (или иная часть здания), выделенное противопожарными преградами, оснащенное (при необходимости) системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и СП 1.13130.2020 и предназначенное для защиты людей, относящихся к категории маломобильных групп населения (МГН), от опасных факторов пожара во время пожара. Пожаробезопасная зона является частным случаем безопасной зоны.

**Помещение с постоянным пребыванием людей** – помещение, в котором люди находятся не менее двух часов непрерывно или шесть часов суммарно в течение суток.

**Поэтапная горизонтальная эвакуация** – проектное решение, предусматривающее возможность эвакуации людей при пожаре в смежную часть здания, размещенную на том же этаже (уровне), отделенную противопожарными преградами и обеспеченную эвакуационными выходами в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020.

**Расчет пожарного риска** – расчетное определение пожарного риска в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке.

**Самостоятельный путь эвакуации** – эвакуационный путь из части здания, на который отсутствуют выходы из других частей здания.

**Самостоятельный эвакуационный выход** – эвакуационный выход, ведущий на путь эвакуации и не включающий части здания (помещения) иной функциональной пожарной опасности.

**Спасение** – процесс вынужденного перемещения 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.

**Тупиковый коридор** – коридор (часть коридора), эвакуация из которого возможна только в одном направлении.

Коридор (часть коридора) не является тупиковым, если его длина не превышает шести метров, а эвакуация в одном направлении осуществляется до коридора, из которого возможна эвакуация людей в двух направлениях.

**Шкаф коммуникационный (шкаф для коммуникаций)** – шкаф для визуального осмотра и контроля инженерных коммуникаций здания, не предназначенный для размещения инженерного оборудования, за исключением устройств аварийного отключения.

**Эксплуатируемое покрытие (эксплуатируемая кровля)** – покрытие здания, на котором предусматривается постоянное пребывание людей (не менее двух часов непрерывно или шести часов суммарно в течение суток).

Требования СП 1.13130.2020 установлены для:

- обеспечения возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей при пожаре;
- обеспечения возможности спасения людей при пожаре.

Защита людей на путях эвакуации должна быть обеспечена комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных решений.

Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать возможность безопасного движения людей через эвакуационные выходы из данного помещения.

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

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, количества людей, а также с учетом других пожарно-технических характеристик здания.

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), а также геометрические характеристики конструктивных элементов путей эвакуации (высота и ширина ступеней и т. п.), приведенные в СП 1.13130.2020, за исключением специально оговоренных случаев, указаны в свету. *Размером в свету* является минимальное расстояние между выступающими конструкциями измеряемого элемента в его нормальной проекции.

Отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.

### **Эвакуационные и аварийные выходы**

При проектировании эвакуационных путей и выходов допускается:

- предусматривать на путях эвакуации размещение тамбур-шлюзов, а при выходе непосредственно наружу из здания тамбуры (в том числе двойные), не считая их отдельными помещениями;
- разделение коридора противопожарными перегородками с дверями при обеспечении расстояний от дверей помещений до эвакуационных выходов из коридора в соответствии с требованиями СП 1.13130 и обеспечении необходимых параметров систем противопожарной защиты.

Количество эвакуационных выходов с эксплуатируемой кровли и использование для эвакуации лестниц третьего типа следует определять в соответствии с требованиями СП 1.13130 к этажам, за исключением специально оговоренных случаев.

Эвакуационные выходы из подвальных этажей, а также из цокольных этажей, заглубленных более чем на 0,5 метра, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

Допускается:

- эвакуационные выходы из указанных этажей предусматривать через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой первого типа. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, должны иметь предел огнестойкости в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам Е и I;

- эвакуационные выходы из указанных этажей с помещениями категорий В4, Г и Д предусматривать в помещения категорий В4, Г, Д и в вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5;
- эвакуационные выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных узлов, размещенных на указанных этажах зданий классов Ф2, Ф3 и Ф4, предусматривать в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам второго типа.

При этом:

- вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками не ниже первого типа;
- помещения первого и вышележащих этажей должны иметь эвакуационные пути, не проходящие через этот вестибюль (за исключением помещений, выходящих в этот вестибюль);
- отделка помещений фойе, гардеробных, курительных и санитарных узлов должна предусматриваться материалами с классом пожарной опасности не выше, чем для зальных помещений;
- помещения гардеробных должны иметь нормативное число эвакуационных выходов, кроме выходов на указанные лестницы.

Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены:

- раздвижные двери и ворота;
- подъемно-опускные двери и ворота в коридорах и лестничных клетках;
- подъемно-опускные двери и ворота, за исключением случаев, когда обеспечена их жесткая фиксация в открытом состоянии с соблюдением высоты эвакуационного выхода;
- распашные ворота шириной более 3,5 метров, раздвижные ворота, а также ворота для железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта;
- вращающиеся двери;
- 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 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:

- выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Простенки следует располагать в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанный балкон (лоджия) должен иметь ширину не менее 0,6 метра и предусматриваться неостекленным, либо должен быть обеспечен естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 метра каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон должна размещаться на высоте не менее 2,5 метров от пола балкона (лоджии);
- выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 метра, 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;
- выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 метра, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6×0,8 метра в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию);
- выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже минус 4,5 метров и не выше плюс 5,0 метров через окно или дверь с размерами не менее 0,75×1,5 метра, а также через люк размерами не менее 0,6×0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк – лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;
- выход на кровлю здания I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно, дверь или люк с размерами и лестницей.

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 метра), предназначенные для одновременного пребывания более шести человек. В помещениях указанных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 человек, один из двух выходов допускается предусматривать аварийным;
- помещения, предназначенные для одновременного пребывания 50 и более человек;
- помещения, за исключением помещений класса Ф5, рассчитанные на единовременное 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 метров. При наличии эвакуационных выходов в это помещение из соседних помещений с пребыванием более пяти человек каждое указанное расстояние должно включать в себя длину пути эвакуации людей из этих помещений;
- 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 двух 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 метров 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 второго типа или противопожарными перегородками первого типа) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3 и Ф4.3 площадью не более 300 метров с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода на указанную лестничную клетку с этажа, а также с нижележащих этажей, противопожарными дверями второго 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 метра, при площади более 300 метров или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек.

Подвальные и цокольные этажи (заглубленные более чем на 0,5 метра), 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 первого типа, перекрытия не ниже третьего типа). Площадь такой секции не должна превышать 700 метров.

Для технического этажа или иного технического пространства, предназначенного для размещения инженерного оборудования, площадью до 300 метров допускается предусматривать один эвакуационный выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 метров 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 0,75×1,5 метра – через двери,

а также размером не менее 0,6×0,8 метра – 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 метров.

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 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 метра. 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 метра. 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 метра.

Ширина эвакуационных выходов должна быть, как правило, не менее 0,8 метра. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 метров 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 метра.

Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, должна быть не менее 1,2 метра.

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 Ф 2.1, Ф 2.2, Ф 4.1 – не менее ширины марша лестницы,

определяемой расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением. При требуемом значении ширины выхода 1,2 метра 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 метра.

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:

- помещений классов Ф1.3 и Ф1.4;
- 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);
- кладовых площадью не более 200 метров без постоянных рабочих мест;
- выхода на площадки лестниц третьего типа;
- наружных дверей зданий, расположенных в северной строительной климатической зоне (подрайоны ІА, ІБ, ІГ, ІД, ІА);
- дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

В зданиях высотой более 28 метров, 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 СП 1.13130.2020 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;
- выполнение дверей указанных помещений противопожарными первого типа для зданий I, II степеней огнестойкости и второго 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 трех 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 СП 1.13130-2020 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.

### **Эвакуационные пути**

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 двух метров. Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 метра для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более пяти 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 двух 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 двух метров требуется предусматривать обозначения указанных мест сигнальной разметкой и мероприятия для предотвращения травмирования людей.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

- 1,2 метра – для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
- 0,7 метра – для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,0 метра – 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 десять метров 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 метра 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 метра поручни должны быть предусмотрены с двух сторон, а при ширине 2,4 метров и более – необходимо предусматривать промежуточные поручни. В зданиях с возможным пребыванием детей, при наличии просвета между маршами лестниц 0,3 метра и более, а также в местах опасных перепадов (один метр и более) высота указанных ограждений должна предусматриваться не менее 1,2 метра.

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 пяти человек, 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 пяти человек.

В эвакуационных коридорах, как правило, не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее двух метров, 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 в случаях, оговоренных в СП 1.13130-2020, допускается предусматривать выступающими из стен при сохранении нормативной ширины пути эвакуации, обозначении выступающих конструкций и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей.

Коридоры длиной более 60 метров следует разделять противопожарными перегородками второго типа на участки, длина которых не должна превышать 60 метров.

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 метров, 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.

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 метра, а глубину – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 метра, но не менее 1,5 метра.

При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

### **Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам**

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:

- 1,35 метра – 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;
- 1,6 метра – для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 600 человек;
- 1,2 метра – для остальных зданий, за исключением зданий класса Ф1.3, Ф1.4, Ф5;
- 1,05 метра – для зданий класса Ф1.3;

- 0,7 метра – для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам или предназначенным для эвакуации не более пяти человек;
- 0,9 метра – для всех остальных случаев.

Высота пути эвакуации должна быть не менее 2,2 метров.

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 метра.

Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь длину не менее одного метра.

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.

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 пяти человек – до 12 см.

Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее трех 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. Данные требования 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 третьего 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 метра и располагаться таким образом, чтобы расстояние от любой точки проекции указанной лестницы на уровень земли составляло не менее одного метра 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 третьего типа предусмотрена для эвакуации только из этого помещения.

Лестницы третьего 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 первого типа) общей площадью (включая площадь коридоров) не более 300 метров, размещенных не выше второго этажа и не выше девяти метров с суммарным пребыванием не более пяти человек, а также в иных случаях, оговоренных в СП 1.13130.2020. В остальных случаях следует применять лестничные клетки.

Лестницы второго типа должны соответствовать требованиям, в том числе в части огнестойкости, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках.

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 метров от поверхности проступей и площадок лестниц. Допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 метров при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей.

В зданиях высотой до 28 метров 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 пяти метров.

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 пожарно-технических 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 СП 1.13130.2020, 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 первого 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 метра), подвалов, подземных этажей и колосниковых лестничных клеток, как правило, должны иметь световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 метра с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 метра 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 метров. 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 первого 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 четырех метров с просветом между маршами шириной не менее 0,7 метра или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее двух метров.

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 метра и высоту ограждения не менее 1,2 метра, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа должна быть не менее 1,2 метра.

Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 метров.

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 девяти метров. Допускается увеличивать высоту зданий до 12 метров (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 зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 метров (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 первого типа;
- в зданиях класса Ф5 предусматривать незадымляемые лестничные клетки.

В многофункциональных зданиях вне зависимости от их высоты, лестничные клетки, соединяющие части здания различной функциональной пожарной опасности, также должны предусматриваться незадымляемыми.

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 первого типа.

В зданиях I и II степеней огнестойкости класса С0 допускается предусматривать эвакуационные лестницы второго типа из вестибюля до второго этажа при условии отделения вестибюля от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками первого типа. При этом выход с 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 второго типа.

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.

### **Требования к эвакуационному (аварийному) освещению**

Согласно ГОСТ Р 55842-2013 **аварийное освещение** (*emergency lighting*) – освещение, предназначенное для использования при нарушении питания рабочего освещения.

Аварийное освещение классифицируют по видам:

- эвакуационное:
  - ✓ освещение путей эвакуации;
  - ✓ антипаническое освещение;
  - ✓ освещение зон повышенной опасности.
- резервное освещение.

Аварийное освещение подключают к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения.

Для идентификации цветов безопасности в аварийном освещении применяют источники света с индексом цветопередачи  $R_a \geq 40$ .

*Эвакуационное освещение* должно обеспечивать безопасный выход людей из помещения в случае чрезвычайной ситуации, например, отказ рабочего освещения, пожар и т. д.

*Освещение путей эвакуации* должно обеспечивать создание приемлемых визуальных условий для эвакуации людей из здания, а для мест производства работ вне зданий – в безопасное место, создавая при этом условия для надежного обнаружения средств безопасности и оборудования для пожаротушения.

Освещение путей эвакуации должно обеспечивать в течение не менее одного часа:

- 50% нормируемой освещенности через пять секунд после нарушения питания рабочего освещения;
- 100% нормируемой освещенности через десять секунд.

Освещение путей эвакуации в помещениях или местах производства работ вне зданий должно быть:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- в коридорах и проходах по путям эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах каждый марш должен быть освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи;

- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед каждым конечным выходом из здания.

*Антипаническое освещение* (освещение площадей размером более 60 м<sup>2</sup>) должно обеспечивать приемлемые визуальные условия для предотвращения паники, безопасного движения людей в направлении путей эвакуации и видимость любых препятствий высотой до двух метров над плоскостью движения людей.

Освещение путей эвакуации должно обеспечивать в течение не менее одного часа:

- 50% нормируемой освещенности через пять секунд после нарушения питания рабочего освещения;
- 100% нормируемой освещенности через десять секунд.

Освещение зон повышенной опасности должно обеспечивать безопасность людей, вовлеченных в процесс, связанный с потенциальной угрозой их здоровью и жизни, и создавать условия по надлежащему прекращению работ.

Минимальную продолжительность освещения определяют временем, при котором существует опасность для людей. Освещение должно обеспечивать 100% уровня нормируемой освещенности постоянно или прерываться не более чем на 0,5 секунды.

Резервное освещение предусматривают, если по условиям технологического процесса необходимо нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения внутри и вне зданий, а также, если нарушение работы оборудования и механизмов может вызвать:

- гибель, травмирование или отравление людей;
- взрыв, пожар, длительное нарушение технологического процесса;
- утечку токсичных и радиоактивных веществ в окружающую среду;
- нарушение работы таких объектов, как электрические станции, узлы радио- и телевизионных передач и связи, диспетчерские пункты, насосные установки водоснабжения, канализации и теплофикации, установки вентиляции и кондиционирования воздуха для производственных помещений, в которых недопустимо прекращение работ, и т. п.

Резервное освещение допускается использовать в качестве эвакуационного, если оно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к эвакуационному освещению.

Нормы эвакуационного освещения должны соответствовать значениям, приведенным в таблице.

Виды, объекты эвакуационного освещения	Освещенность $E_{\text{мин}}$ на горизонтальной поверхности, лк, не менее	Неравномерность освещенности $E_{\text{макс}} / E_{\text{мин}}$ , не более
Освещение путей эвакуации шириной до двух метров <sup>1</sup> : по оси прохода по проходу	1,0	40:1
	0,5 <sup>2</sup>	40:1
Антипаническое освещение	0,5 <sup>3</sup>	40:1
Освещение зон повышенной опасности (не менее 10% нормы освещенности рабочего освещения)	15	10:1
Освещение лестничных маршей в зданиях с постоянным пребыванием маломобильных групп населения и детей дошкольного возраста	5	40:1
Вблизи пункта первой помощи, места с противопожарным оборудованием, места размещения плана эвакуации, места включения аварийной сигнализации, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом из здания	5	40:1

*Примечание:*

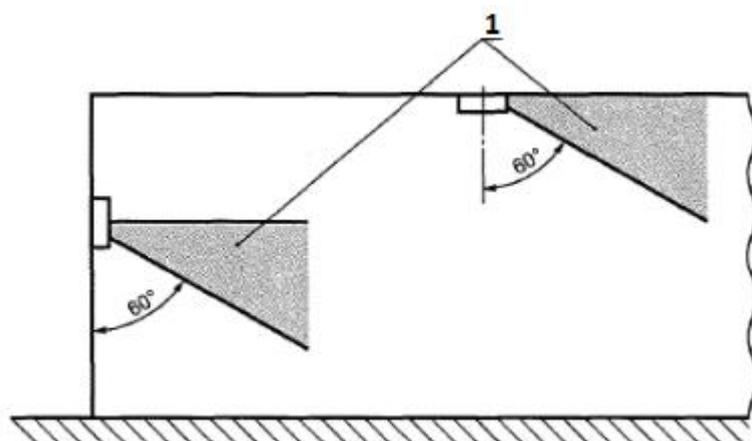
1. Размер широких проходов определяют как сумму двухметровых полос.
2. На полосе размером не менее 50% ширины прохода, симметрично расположенной относительно оси прохода.
3. На всей свободной поверхности, кроме полосы шириной 0,5 метра вдоль границы поверхности.

**Слепимость**, создаваемая светильниками аварийного освещения, должна быть ограничена предельными значениями силы света светильника в зоне слепимости.

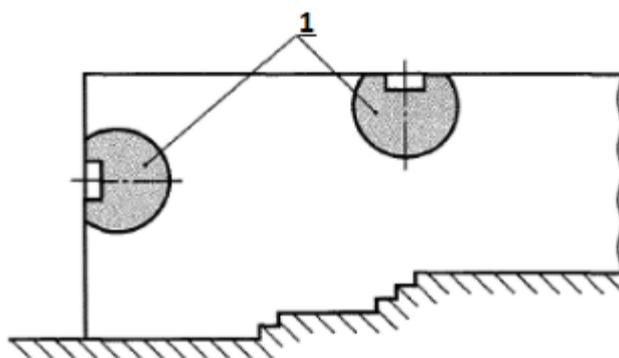
Высокий контраст между яркой светящей поверхностью светильника и окружающей поверхностью может вызвать слепимость и стать причиной плохого различения препятствий и знаков безопасности на пути эвакуации.

Для горизонтальных путей эвакуации сила света светильников аварийного освещения в пределах углов от 60° до 90° в нижней полусфере относительно вертикали при всех азимутальных углах должна быть не более значений, указанных в таблице ниже.

Для других путей эвакуации и открытых пространств сила света светильников аварийного освещения при любых углах в нижней полусфере также должна быть не более значений, указанных в таблице.



*Зоны слепимости для горизонтальных путей эвакуации*



*Зоны слепимости для открытых пространств и других путей эвакуации*

*Сила света светильников аварийного освещения*

Высота установки светильников $h$ , м	Сила света светильников аварийного освещения, кд, не более	
	Для путей эвакуации и антипанического освещения	Для зон повышенной опасности
$h < 2,5$	500	1000
$2,5 < h < 3,0$	900	1800
$3,0 < h < 3,5$	1600	3200
$3,5 < h < 4,0$	2500	5000
$4,0 < h < 4,5$	3500	7000
$h \geq 4,5$	5000	10000

Значение освещенности резервного освещения должно быть не менее 30% значения нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Резервное освещение должно обеспечивать 50% уровня нормируемой освещенности не более чем через 15 секунд после нарушения питания рабочего освещения и 100% уровня нормируемой освещенности не более чем через 60 секунд, если иное не установлено специальными нормами.

Эвакуационные знаки безопасности постоянного действия устанавливают над каждым эвакуационным выходом и вдоль путей эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации.

Значение яркости любой части поверхности цветных знаков безопасности должно быть не менее 2 кд/м<sup>2</sup> во всех направлениях.

Значение яркости любой зоны цветной поверхности знаков безопасности в условиях задымления должно быть не менее 10 кд/м<sup>2</sup>.

В помещениях, где возможно задымление, светильники аварийного освещения должны быть размещены на расстоянии не менее 0,5 метра от потолка, а эвакуационные знаки безопасности на высоте не более 0,5 метра от пола. Знаки безопасности с внешней подсветкой не применяют.

Равномерность распределения яркости в пределах цветной поверхности знака безопасности определяют отношением минимальной яркости к максимальной в пределах поверхности знака, которое должно быть не менее 1:5.

Для эвакуационного знака безопасности яркостью более 100 кд/м<sup>2</sup> отношение минимального значения яркости к максимальному в пределах цветной поверхности знака должно быть не менее 1:10.

Отношение яркости контрастного цвета к яркости цвета безопасности должно быть не менее 5:1 и не более 15:1.

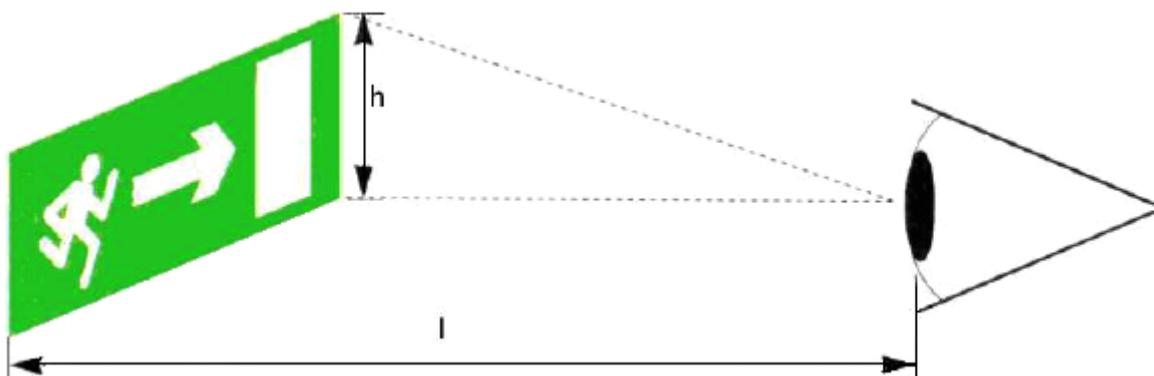
Высоту эвакуационного знака безопасности  $h$  определяют по формуле:

$$h = I / Z$$

где  $h$  – высота эвакуационного знака безопасности;

$I$  – расстояние различения эвакуационного знака;

$Z$  – дистанционный фактор, который принимают равным 100 для знаков, освещаемых извне, и 200 – для освещаемых изнутри.



*Определение расстояния различения эвакуационного знака безопасности*

### **5.3. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**

#### **Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) должна проектироваться в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.

СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев, приведенных ниже.

Дистанционное, ручное и местное включение СОУЭ допускается использовать, если в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией. При этом пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

В СОУЭ третьего-пятого типов полуавтоматическое управление, а также ручное, дистанционное и местное включение допускается использовать только в отдельных зонах оповещения.

Выбор вида управления определяется организацией-проектировщиком в зависимости от функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания и исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Радиоканальные соединительные линии, а также соединительные линии в СОУЭ с речевым оповещением должны быть обеспечены, кроме того, системой автоматического контроля их работоспособности.

Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к указанным помещениям.

### **Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей**

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии трех метров от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 метра от уровня пола.

В спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 метров от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

В защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, а также в защищаемых помещениях с уровнем звука шума более 95 дБА, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми оповещателями. Допускается использование световых мигающих оповещателей.

Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Уровень звука информации от речевых оповещателей должен соответствовать нормам СП 3.13130.2009 применительно к звуковым пожарным оповещателям.

Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

### **Требования пожарной безопасности к световому оповещению и управлению эвакуацией людей**

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, принцип действия которых основан на работе от электрической сети, должны включаться одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

В СОУЭ пятого типа может быть предусмотрен иной порядок включения указанных эвакуационных знаков пожарной безопасности.

Световые оповещатели «Выход» в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должны включаться на время пребывания в них людей.

Световые оповещатели «Выход» следует устанавливать:

- в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах (независимо от количества находящихся в них людей), а также в помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек – над эвакуационными выходами;
- над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;
- в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями СП 3.13130.2009 в здании требуется установка световых оповещателей «Выход».

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать:

- в коридорах длиной более 50 метров, а также в коридорах общежитий вместимостью более 50 человек на этаже. При этом эвакуационные знаки пожарной безопасности должны устанавливаться по длине коридоров на расстоянии не более 25 метров друг от друга, а также в местах поворотов коридоров;
- в незадымляемых лестничных клетках;
- в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями СП 3.13130.2009 в здании требуется установка эвакуационных знаков пожарной безопасности.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее двух метров.

### Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях

В зависимости от способа оповещения, деления здания на зоны оповещения и других характеристик СОУЭ, в соответствии с СП 3.13130.2009, подразделяются на пять типов, приведенных в таблице.

*Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях*

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	-	-	-	-	+

*Примечание:*

*Обозначения: «+» – требуется; «\*» – допускается; «-» – не требуется.*

*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).*

*В зданиях с постоянным пребыванием людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению должны применяться световые мигающие оповещатели или специализированные оповещатели (в том числе системы специализированного оповещения, обеспечивающие выдачу звуковых сигналов определенной частоты и световых импульсных сигналов повышенной яркости, а также другие технические средства индивидуального оповещения людей). Выбор типа оповещателей определяется проектной организацией в зависимости от физического состояния находящихся в здании людей. При этом указанные оповещатели должны исключать возможность негативного воздействия на здоровье людей и приборы жизнеобеспечения людей.*

*Выбор типа эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения людей при пожаре (фотолюминесцентные знаки пожарной безопасности, световые пожарные оповещатели, другие эвакуационные знаки пожарной безопасности), осуществляется организацией-проектировщиком.*

### **Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях**

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:

- подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;
- размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;
- 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 съемных 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 организаций социального обслуживания, предоставляющих социальные услуги в стационарной форме, медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, 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 соответствующих работников организации о передаче сигнала оповещения и подтверждение его получения каждым оповещаемым.

### **Оповещатели пожарные индивидуальные**

Согласно ГОСТ Р 55149-2012, **оповещатели пожарные индивидуальные** (далее – ОПИ) – оповещатели пожарные, предназначенные для индивидуального оповещения людей о пожаре посредством формирования светового, звукового, речевого, вибрационного или иного воздействия на органы чувств человека.

ОПИ в зависимости от характера воздействий подразделяют на:

- световые;
- звуковые;
- речевые;
- вибрационные;
- электротокковые;
- комбинированные.

ОПИ могут иметь иной характер воздействия на органы чувств человека.

По возможности восстановления своих характеристик ОПИ подразделяют на:

- ОПИ одноразового применения;
- ОПИ многократного применения.

### **Общие технические требования**

ОПИ должны обеспечивать информирование людей о возникновении пожара посредством формирования светового, звукового, речевого, вибрационного, электротоккового или иного воздействия на органы чувств человека.

ОПИ должны обеспечивать информационную и электрическую совместимость с устройствами управления ОПИ.

ОПИ, взаимосвязь с которыми осуществляется по радиоканальным линиям связи, должны быть адресными и обеспечивать двухсторонний обмен данными, подтверждающий корректный обмен информацией с устройством управления.

Многоразовые ОПИ должны быть восстанавливаемыми изделиями и обеспечивать проверку на каждом образце нормируемых технических характеристик при всех видах испытаний, а также проверку работоспособности в процессе эксплуатации.

Электрические характеристики ОПИ (напряжение и токи дежурного режима и режима тревожного извещения) должны быть установлены в технической документации (далее – ТД) на ОПИ конкретных типов.

Уровень звукового давления звуковых ОПИ должен обеспечивать возможность восприятия тревожного сигнала человеком с учетом его физических особенностей и быть установлен в ТД на ОПИ конкретных типов, но не более 110 дБ.

Частота звуковых сигналов, генерируемых ОПИ, должна быть в диапазоне от 200 до 5000 Гц. В обоснованных случаях допускается расширение верхнего диапазона до 10000 Гц. Частотная характеристика сигналов должна быть установлена в ТД на звуковые ОПИ конкретных типов. В ТД должны быть указаны тип и параметры модуляции (для модулированного сигнала).

Сигнальный цвет световых ОПИ должен быть, как правило, красный. ОПИ должны обеспечивать контрастное восприятие информации при их освещенности в диапазоне от 1 до 500 лк. Мигающие ОПИ должны иметь частоту мигания в диапазоне от 0,5 до 5,0 Гц. Частота мигания должна быть указана в ТД на световые ОПИ конкретных типов.

Речевые ОПИ должны обеспечивать передачу звукового и речевого сообщения о возникновении пожара и инструкции по эвакуации. Текст сообщения должен соответствовать условиям применения ОПИ на конкретном объекте. Речевая и звуковая информация может быть записана в энергонезависимую память ОПИ либо поступать от устройства управления.

Уровень звукового давления, развиваемый речевыми ОПИ, должен обеспечивать возможность разборчивого и однозначного восприятия речевого сигнала человеком с учетом его физических особенностей и быть установлен в ТД на ОПИ конкретных типов, но не более 110 дБ.

Диапазон воспроизводимых частот должен быть не уже, чем от 500 до 3500 Гц при неравномерности частотной характеристики не более 25 дБ. Диапазон воспроизводимых частот и неравномерность частотной характеристики должны быть указаны в ТД на речевые ОПИ конкретных типов.

Вибрационные ОПИ должны обеспечивать мощность, подводимую к вибромотору, не менее 80 мВт. Отношение интервала времени работы в режиме оповещения к суммарному времени работы вибромотора (скважность) должно быть не более пяти.

Частота вибрации вибрационных ОПИ должна быть от 5 до 50 Гц и приведена в ТД на вибрационные ОПИ конкретных типов в указанном диапазоне.

Не рекомендуется использовать частоты в диапазоне от 17 до 25 Гц (резонанс головы).

Параметры электрических воздействий электротокowych ОПИ не должны превышать значений, указанных в таблице, с учетом времени воздействия, и должны быть установлены в ТД на электротокowych ОПИ конкретных типов.

*Допустимые значения электротокowych воздействий*

Вид тока	Время воздействия, с	Напряжение прикосновения, В	Величина тока, мА
Переменный ток	0,1	500	500
	1,0	50	50
	3,0	36	6
Постоянный ток	0,1	500	500
	1,0	150	150
	3,0	100	50

Предельные значения воздействий, формируемых ОПИ, не должны превышать безопасных значений в соответствии с санитарными нормами, в том числе в аварийных режимах работы.

Комбинированные ОПИ должны отвечать требованиям, предъявляемым ко всем видам ОПИ, входящих в их состав.

ОПИ, предназначенные для использования в учреждениях здравоохранения и социальной защиты, должны иметь ручное устройство подтверждения пользователем полученных сигналов оповещения. Сформированный сигнал подтверждения должен передаваться в устройство управления ОПИ.

Максимальное время работы ОПИ с автономным питанием без замены элемента питания в режиме оповещения должно быть не менее одного часа.

ОПИ должны сохранять работоспособность при изменении напряжения их питания в диапазоне не менее  $(0,75-1,15) \cdot U_{ном}$ , где  $U_{ном}$  – номинальное значение напряжения питания ОПИ.

Диапазон допустимых напряжений питания должен быть установлен в ТД на ОПИ конкретных типов.

При снижении напряжения автономного источника питания ОПИ ниже установленного значения ОПИ должны выдавать информационный сигнал на управляющее устройство.

ОПИ, взаимосвязь с которыми осуществляется по радиоканальным линиям связи, должны удовлетворять требованиям к компонентам радиоканальных систем, установленным ГОСТ Р 53325.

### **Фотолюминесцентные системы на путях эвакуации (ГОСТ Р)**

Согласно ГОСТ Р 12.2.143-2009, **фотолюминесцентная эвакуационная система** (далее – ФЭС) является автономной, самостоятельной системой безопасности, которая применяется в целях организации управления движением людей по эвакуационным путям для уменьшения времени эвакуации и информирования о структуре путей эвакуации, правилах поведения в условиях ограниченной видимости (сумерек, задымления, тумана и т. п.) или полной темноты (аварийного отключения освещения), при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации (пожара, аварии, стихийного бедствия, катастрофы, совершения террористического акта и т. п.), вызывающей необходимость безопасной эвакуации и спасения людей.

ФЭС устанавливаются и применяются:

- в зданиях;
- в наземных и подземных сооружениях;
- на наземных, подземных, плавучих и воздушных транспортных средствах (железнодорожных пассажирских вагонах, автобусах, поездах метро, морских и речных судах, самолетах и т. п.);
- на морских (речных) объектах.

ФЭС должна обеспечивать соответствующей понятной информацией находящихся в здании людей с тем, чтобы они могли организованно эвакуироваться из любого места.

ФЭС рассчитана на установку по всему зданию, но может ограничиваться определенными частями здания (сооружения), где это обосновано расчетом пожарного риска.

Фотолюминесцентные эвакуационные системы могут состоять из разных сочетаний возможных элементов (знаков безопасности, символов ИМО (Международная морская организация), разметки дверей эвакуационных и аварийных выходов, сигнальной разметки обозначения опасных мест, планов эвакуации); требуемая конфигурация определяется при проектировании. В проекте по установке ФЭС, который разрабатывает организация,

имеющая специальное разрешение на осуществление данной деятельности, следует указать:

- функциональное назначение объекта;
- поэтажный план (схему) с размерами и направлением движения по путям эвакуации;
- число людей и места их вероятного размещения, объекты оперативного опознания;
- опасные места, расположенные вдоль путей эвакуации;
- количество и места размещения средств противопожарной и противоаварийной защиты, спасательных средств, медицинских средств, средств защиты органов дыхания и средств связи;
- показатели освещенности элементов ФЭС;
- места размещения с количеством и размерами элементов ФЭС.

Визуальные элементы в дыму будут видны с большего расстояния видимости, если выше яркость или интенсивность элементов ФЭС.

В условиях яркого нормального освещения фотолюминесцентные знаки следует проектировать с расчетом удовлетворения требований к их фотометрическим и колориметрическим характеристикам.

ФЭС включает в себя (визуализацию) элементы, обозначающие:

- пути эвакуации;
- эвакуационные двери (аварийные выходы);
- опасные места, расположенные вдоль путей эвакуации;
- места размещения спасательных средств, средств противопожарной и противоаварийной защиты, средств связи;
- объекты оперативного опознания.

ФЭС проектируют как автономную, самостоятельную систему эвакуации, обеспечивающую уменьшение времени эвакуации и информирование о структуре путей эвакуации в целях организации управления движением людей по эвакуационным путям для:

- зданий, сооружений, а также их отдельных частей;
- потенциально опасных объектов (их отдельных частей, при наличии расчета пожарного риска), в том числе морских (речных) объектов;

- зданий, сооружений и объектов без естественного освещения, но при наличии искусственного освещения (в том числе подземных сооружений и объектов) площадью более 100 м<sup>2</sup>;
- транспортных средств, перевозящих более 36 человек.

Планы эвакуации следует разрабатывать для всех зданий, сооружений в соответствии с нормативными документами в области пожарной безопасности, устанавливающих требования по защите человеческой жизни и обеспечению эвакуации.

Планы эвакуации разрабатываются организацией, имеющей специальное разрешение на осуществление данной деятельности, утверждаются руководителем организации и являются основанием для их воспроизведения в фотолюминесцентном исполнении. Планы эвакуации в фотолюминесцентном исполнении вывешиваются на видных местах в соответствии с местом расположения, указанном на плане.

Планы эвакуации следует использовать для:

- систематического обучения и инструктажа персонала правилам поведения на случай возможной эвакуации;
- привлечения внимания к путям эвакуации, первичным средствам пожаротушения и самоспасания, а также ориентации людей, находящихся в здании, сооружении или объекте (в общежитиях, гостиницах, больницах, пассажирских вагонах, морских (речных) судах и т. п.), в случае возникновения чрезвычайной ситуации для обеспечения организованной эвакуации и спасания людей;
- проведения аварийно-спасательных работ в процессе ликвидации чрезвычайной ситуации.

В зависимости от условий эксплуатации, материала изготовления, метода фиксации фотолюминесцентных материалов и состояния поверхности знаки безопасности и элементы ФЭС классифицируют согласно следующей таблице.

### Классификация знаков безопасности и элементов ФЭС

Спецификация	Классификация		
Рабочая среда	I - внутренняя	E - внешняя	S - особая
Основной материал:  - R - твердый  - F - гибкий	P - пластмасса	M - металл	O - другое
Метод фиксации	M - механический, P - клей, склеивающий при надавливании		A - альтернативный

Знаки безопасности и элементов ФЭС снабжают описанием материала, используемого для их изготовления с подробным описанием условий эксплуатации.

Рабочую среду подразделяют на:

- *внутреннюю (I)*, применимую обычно к среде, где температура окружающей среды от 10°C до 30°C, и которая подвержена ограниченными изнашивающим условиям в результате, например, удара, стирания, коротких периодов колебаний температур вне вышеупомянутого диапазона, УФ-воздействия или в результате воздействия агрессивных атмосфер. При этом необходимо регулярно очищать элементы ФЭС и знаки безопасности неагрессивными продуктами очистки;
- *внешнюю (E)*, применимую к климатическим условиям, которые включают в себя сезонные и ежедневные изменения температур и влажности, а также подверженность солнечному свету, ветру и влажности. Климатические условия могут быть определены точнее, например, «Северное полушарие», «Тропическое», и могут быть дополнены описанием разработанной устойчивости к особым условиям;
- *особую (S)*, применимую обычно к рабочим средам, отличным от обозначенных в соответствии с классификациями «I» или «E», или к условиям, обозначенным «I» или «E», которые отдельно описаны, чтобы подчеркнуть специальные эксплуатационные свойства знака безопасности или элемента ФЭС.

Элементы ФЭС подразделяют на:

- знаки;
- разметку;
- преобразователи света.

К знакам относят:

- знаки безопасности;
- символы ИМО в соответствии с Резолюциями ИМО и нормативными документами отраслевого назначения;
- стрелки;
- планы эвакуации;
- этикетки, ярлыки, таблички с надписями и (или) графическими изображениями;
- маркировку.

К разметке в составе ФЭС относят линейные, плоские и объемные изделия (фигуры), указатели напольной разметки, выполненные с применением фотолюминесцентных материалов и предназначенные для обеспечения визуализации путей эвакуации.

К преобразователям света в составе ФЭС относят экраны светового фона – плоские и объемные изделия с фотолюминесцентной поверхностью.

Элементы ФЭС по смысловому значению (функциональному назначению) подразделяют на запрещающие, предупреждающие, предписывающие и указательные.

Элементы ФЭС могут быть сборными и составными.

Сборные элементы могут быть плоскими изделиями различной геометрической формы: круга, треугольника, квадрата, прямоугольника, шестиугольника, а также лентами, полосами и объемными изделиями.

Составные элементы ФЭС набирают из сборных элементов, как правило, при монтаже.

Линейная разметка может быть сплошной (сплошные линии), прерывистой (штриховые линии) или точечной (пунктирные линии или разметка в виде дискретных элементов).

Плоская разметка может быть различной формы: круг, треугольник, прямоугольник, квадрат, в виде отиска ступни ноги или подошвы обуви и т. п.

Объемную разметку выполняют на поверхности объемных изделий.

Разметка может быть одноцветной желтовато-белого или белого цвета или многоцветной. К последней относят:

- сигнальную разметку;
- разметку с надписями и (или) графическими изображениями.

Сигнальную разметку с чередующимися полосами черного и желтовато-белого (белого) цветов, расположенными прямо (вертикально или горизонтально) или наклонно под углом 45-60°, применяют для обозначения постоянно существующих препятствий, опасных мест, участков, зон, встречающихся на путях эвакуации.

Сигнальную разметку с чередующимися и зигзагообразными полосами («елочка») зеленого и желтовато-белого (белого) цветов применяют для обозначения границ безопасного движения и в составе направляющих линий (полос) для дополнительного указания направления к выходу.

К **запрещающим** элементам ФЭС относят:

- запрещающие знаки безопасности;
- таблички с надписями и символами, запрещающими опасное поведение или действие.

К **предупреждающим** элементам ФЭС относят:

- предупреждающие знаки безопасности;
- таблички с надписями и символами, предупреждающими об опасности;
- сигнальную разметку с чередующимися полосами черного и желтовато-белого (белого) цветов, расположенными прямо (вертикально или горизонтально) или наклонно под углом 45-60°.

К **предписывающим** элементам ФЭС относят:

- предписывающие знаки безопасности;
- символы ИМО в соответствии с Резолюцией ИМО А.760(18), регламентирующие последовательность действий при использовании спасательных средств;
- таблички с инструктивными указаниями (надписями) и (или) графическими изображениями о порядке приведения в действие спасательных средств, средств противопожарной защиты, виде огнетушащего или нейтрализующего вещества, возможности использования для тушения электроустановок под напряжением, локализации опасных химических веществ и т. п.

К **указательным** элементам ФЭС относят:

- эвакуационные знаки безопасности и знаки безопасности медицинского и санитарного назначения;
- знаки пожарной безопасности;
- символы ИМО, относящиеся к схемам противопожарной защиты в соответствии с Резолюцией ИМО А.654(16) для судов, имеющих дату закладки киля до 1 января 2004 г., и с новой Резолюцией ИМО А.952(23) для судов, имеющих дату закладки киля после 1 января 2004 г.;

- символы ИМО, относящиеся к спасательным средствам и устройствам, в соответствии с Резолюцией ИМО А.760(18);
- планы эвакуации;
- стрелки;
- таблички с поясняющими надписями и (или) графическими изображениями;
- линии (полосы) направляющие, контурные и ограничительные;
- плоские фигуры (экраны светового фона, подложки и т. п.), предназначенные для визуализации в темноте различных объектов оперативного опознавания;
- объемные изделия (трубопроводную арматуру, телефоны, пеналы, кнопки, накладки, рукоятки, выключатели, дверные ручки, профиль различной формы и сечения, полимерные и керамические плиты и т. п.), предназначенные для визуализации в темноте различных объектов оперативного опознавания;
- сигнальную разметку с чередующимися зигзагообразными полосами («елочка») зеленого и желтовато-белого (белого) цветов для обозначения границ безопасного движения пути эвакуации и в составе направляющих линий (полос) для дополнительного указания направления к выходу.

### **Оборудование системой двусторонней связи с диспетчером (дежурным) лифтовых холлов, зон безопасности**

Устройство диспетчерского контроля должно обеспечивать передачу вызова и осуществление двусторонней переговорной связи между пользователями, находящимися в кабине лифта, и персоналом диспетчерской службы в соответствии с требованиями ГОСТ 33984.1.

Для осуществления двусторонней переговорной связи между персоналом диспетчерской службы и заблокированными пользователями, находящимися в кабине лифта, после инициации вызова от пользователя не должно требоваться никаких дальнейших действий. Пользователь не должен иметь возможность прервать двустороннюю переговорную связь.

Устройство диспетчерского контроля должно обеспечивать передачу вызова и осуществление переговорной связи между персоналом, заблокированным в шахте (на крыше кабины, в приямке), и диспетчерской службой.

Устройства вызова должны быть установлены в тех местах, где для пользователей существует риск быть заблокированным. Устройство вызова в кабине лифта должно быть расположено на посту управления или рядом с ним.

Для обеспечения надежной работоспособности переговорной связи в пассажирских лифтах, условия эксплуатации которых характеризуются наличием риска вандализма, устройство вызова должно быть выполнено в антивандальном исполнении.

После инициации вызова в кабине лифта должен раздаться звуковой сигнал и (или) голосовое сообщение о регистрации вызова.

При необходимости воздействия на устройство вызова в течение определенного времени в кабине лифта должна быть размещена соответствующая информация или пиктограмма.

Устройство вызова, расположенное в кабине лифта, должно быть желтого цвета.

**Технические средства связи, информации, навигации и оповещения, доступные для МГН** – комплекс технических средств, обеспечивающих для МГН визуальное, тактильное, звуковое информирование, ориентирование в пространстве и (или) оповещение об опасности, а также средства передачи звуковой и (или) визуальной информации между инвалидом и сотрудником (персоналом) на объекте.

#### **Испытания приемно-контрольных приборов и пожарных оповещателей**

При проведении проверки работоспособности СОУЭ проверяются:

- приборы управления оповещателями;
- пожарные оповещатели.

Проверяемые параметры приборов управления оповещателями:

- передача электрических сигналов на пожарные оповещатели при срабатывании от ручных и автоматических пожарных извещателей;
- автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами (световыми, звуковыми и речевыми пожарными оповещателями), световая и звуковая сигнализация о возникшей неисправности;
- защита органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;
- автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи, либо наличие и работоспособность резервированного источника питания, выполняющего данную функцию.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В отдельных случаях при соответствующем обосновании допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при

обеспечении раздельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 метра.

Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее одного метра.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно располагаться, как правило, на первом или цокольном этаже здания. Допускается размещение указанного помещения выше первого этажа, при этом выход из него должен быть в вестибюль или коридор, примыкающий к лестничной клетке, имеющей непосредственный выход наружу здания.

Расстояние от двери помещения пожарного поста или помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, до лестничной клетки, ведущей наружу, не должно превышать 25 метров (в отдельных случаях при соответствующем обосновании допускается отступление).

Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно соответствовать следующим характеристикам:

- площадь не менее 15 м<sup>2</sup> (в отдельных случаях при соответствующем обосновании допускается отступление);
- температура воздуха в пределах от 18 до 25°С при относительной влажности не более 80%;

- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения;
- освещенность помещений:
  - ✓ при естественном освещении – не менее 100 лк;
  - ✓ от люминесцентных ламп – не менее 150 лк;
  - ✓ от ламп накаливания – не менее 100 лк;
  - ✓ при аварийном освещении – не менее 50 лк.
- наличие естественной или искусственной вентиляции;
- наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта.

В данных помещениях не должны устанавливаться аккумуляторные батареи резервного питания, кроме герметизированных.

В помещении дежурного персонала, ведущего круглосуточное дежурство, аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

Проверяемые параметры пожарных оповещателей:

- срабатывание пожарных оповещателей при автоматическом срабатывании автоматической пожарной сигнализации;
- работоспособность световых, звуковых и речевых пожарных оповещателей.

Испытания приемно-контрольных приборов и пожарных оповещателей проводят в комплексе. Испытания проводят не менее двух специалистов, обеспеченных двусторонней мобильной связью (мобильные телефоны, рации).

Для проведения испытаний специалисты должны быть обеспечены следующим технологическим оборудованием и средствами измерения:

- средствами измерения уровня звука СОУЭ;
- рулеткой для определения параметров размещения оповещателей и эвакуационных знаков пожарной безопасности.

Электрические характеристики пожарных оповещателей (напряжение и токи дежурного режима и режима тревожного извещения) должны быть установлены в технической документации (ТД) на пожарные оповещатели конкретных типов.

Уровень звукового давления, развиваемый звуковыми пожарными оповещателями на расстоянии  $(1,00 \pm 0,05)$  метра, должен быть установлен в пределах от 85 до 120 дБ.

Уровень звукового давления должен быть указан в ТД на звуковые пожарные оповещатели конкретных типов.

Частота генерируемых звуковым пожарным оповещателем сигналов должна быть в пределах полосы от 200 до 5000 Гц. В технически обоснованных случаях допускается расширение предела до 10000 Гц. Частотная характеристика сигналов должна быть установлена в ТД на звуковые пожарные оповещатели конкретных типов.

Сигнальные цвета световых пожарных оповещателей, предназначенных для обеспечения эвакуации и оповещения людей о пожаре, должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Пожарные оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации при его освещенности в диапазоне значений от 1 до 500 лк. Мигающий световой пожарный оповещатель должен иметь частоту мигания в диапазоне от 0,5 до 5,0 Гц. Частота мигания должна быть указана в ТД на световые пожарные оповещатели конкретных типов. Размеры и содержание надписей на световых пожарных оповещателях устанавливают в ТД на пожарные оповещатели конкретных типов.

Речевые пожарные оповещатели должны обеспечивать передачу сообщения о возникновении пожара и инструкции по эвакуации. Текст сообщения, а также звуковое сопровождение текста (при необходимости) должны соответствовать условиям применения пожарного оповещателя на конкретном объекте. При этом речевая и звуковая информация может быть записана в энергонезависимую память пожарного оповещателя либо поступать на вход пожарного оповещателя.

Уровень звукового давления, развиваемый речевыми пожарными оповещателями на расстоянии  $(1,00 \pm 0,05)$  метра, должен быть указан в ТД на речевые пожарные оповещатели конкретных типов в пределах от 70 до 110 дБ.

Диапазон воспроизводимых частот должен быть указан в ТД на речевые пожарные оповещатели конкретных типов, но не уже чем от 500 до 3500 Гц при неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более 16 дБ.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 метра от уровня пола.

Проверку функционирования пожарных оповещателей проводят следующим образом. Испытываемый пожарный оповещатель активизируют. Если пожарный оповещатель имеет несколько режимов работы, проверку проводят во всех режимах.

Проверку функционирования речевых и звуковых пожарных оповещателей проводят на слух. Проверку функционирования световых пожарных оповещателей проводят визуально.

Проверку частоты мигания мигающих световых пожарных оповещателей осуществляют следующим образом. Напротив пожарного оповещателя в непосредственной

близости располагают фотоприемное устройство на основе фоторезистора, фотодиода или другого светочувствительного элемента. Сигнал с выхода фотоприемного устройства подают на частотомер. Активизируют пожарный оповещатель и измеряют частоту его мигания. Допускается проводить испытание посредством подсчета количества вспышек за время не менее 30 секунд. Частоту мигания в этом случае определяют путем деления подсчитанного количества вспышек на время счета.

Проверку *контроля уровня звукового давления* (для звуковых и речевых пожарных оповещателей) проводят в такой последовательности:

- для звукового пожарного оповещателя:
  - ✓ измерительный микрофон шумомера и испытываемый пожарный оповещатель располагают горизонтально на одной оси на расстоянии  $(1,00 \pm 0,05)$  метра. Измерительный микрофон шумомера должен быть расположен с фронтальной стороны пожарного оповещателя;
  - ✓ активируют пожарный оповещатель и производят измерение уровня звукового давления.
  
- для речевого пожарного оповещателя:
  - ✓ измерительный микрофон шумомера и испытываемый пожарный оповещатель располагают горизонтально на одной оси на расстоянии  $(1,00 \pm 0,05)$  метра. Измерительный микрофон шумомера должен быть расположен с фронтальной стороны пожарного оповещателя;
  - ✓ на вход пожарного оповещателя подают гармонический сигнал частотой 1000 Гц с амплитудой, установленной в ТД на пожарный оповещатель конкретного типа, как чувствительность по входу;
  - ✓ активируют пожарный оповещатель и производят измерение уровня звукового давления.

Если уровень звукового давления, создаваемого звуковым пожарным оповещателем, модулирован или речевой пожарный оповещатель не имеет входа (текстовая информация записана в памяти), то за уровень звукового давления принимают максимальный измеренный уровень, создаваемый пожарным оповещателем.

Проверку *частотных характеристик* (для звуковых и речевых пожарных оповещателей) проводят в такой последовательности:

- для звукового пожарного оповещателя:
  - ✓ сигнал с выхода измерительного микрофона подают на частотомер. Измерительный микрофон и испытываемый звуковой пожарный

оповещатель располагают горизонтально на одной оси на расстоянии  $(1,00 \pm 0,05)$  метра. Измерительный микрофон должен быть расположен с фронтальной стороны пожарного оповещателя;

- ✓ проводят измерение частоты генерируемого пожарным оповещателем звукового сигнала;
  - ✓ если генерируемый сигнал модулирован по частоте, то за результат испытания принимают среднюю измеренную частоту сигнала (среднеарифметическое значение).
- для речевого пожарного оповещателя:
    - ✓ провести измерение уровня звукового давления при последовательной подаче на вход усилителя речевого сигнала гармонических сигналов частотой 3500, 2000, 1000, 500 Гц и амплитудой, установленной в ТД на пожарный оповещатель конкретного типа, как чувствительность по входу;
    - ✓ если речевой (звуковой) сигнал записан в памяти пожарного оповещателя и пожарный оповещатель не имеет входа для подключения речевого сигнала, то испытание не проводят.

#### **5.4. Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара**

Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара.

Системы коллективной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей в этом случае должна достигаться посредством объемно-планировочных и конструктивных решений безопасных зон в зданиях и сооружениях (в том числе посредством устройства незадымляемых лестничных клеток), а также посредством использования технических средств защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара (в том числе средств противодымной защиты).

Средства индивидуальной защиты людей (в том числе защиты их органов зрения и дыхания) должны обеспечивать их безопасность в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение времени, необходимого для проведения

специальных работ по тушению пожара. Средства индивидуальной защиты людей могут применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении пожара.

Средства защиты пожарных, их снаряжение:

- СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания;
- СИЗ – защитная амуниция.



*Пожарная амуниция*

В эту же категорию пожарной техники можно добавить диэлектрические приспособления, с помощью которых можно работать, не боясь соприкосновения с предметами под напряжением.

Средства спасения людей с высоты при пожаре подразделяются на:

- индивидуальные средства защиты органов дыхания и зрения;
- коллективные средства (лестницы, кубы, которые заполняются воздухом, трапы, прочие приспособления, по которым производится эвакуация людей из горящего здания).

В зданиях и сооружениях следует предусматривать технические решения, обеспечивающие пожаровзрывобезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Для всех систем противодымной вентиляции, кроме совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции, уровни шума и вибрации действующего оборудования при пожаре или при приемосдаточных и периодических испытаниях не нормируются.

При реконструкции и техническом перевооружении действующих производственных, жилых, общественных и административно-бытовых зданий допускается использовать существующие системы отопления, вентиляции и кондиционирования, в том числе противодымной вентиляции, если они отвечают требованиям СП 7.13130.2013.

### 5.5. Система противодымной защиты

**Системы противодымной защиты** – это автоматические системы защиты, блокирующие на начальной стадии пожара дальнейшее распространение дымовых газов в смежные помещения из пожарного отсека здания, сооружения, где произошло возгорание, по эвакуационным путям – лестничным клеткам, лифтовым шахтам, включая пожарные лифты, коридорам, фойе, холлам, переходам, а также эффективно удаляющие попавшие, просочившиеся в них дымовые газы, обеспечивающие приток свежего воздуха, взятого извне для обеспечения возможности дыхания людей, покидающих строения.

Техническое устройство противодымной системы для каждого объекта, если он не является типовым зданием, сооружением массового промышленного или гражданского строительства, конечно, индивидуально, но обычно состоит из следующих элементов:

- вентиляторов систем дымоудаления (принудительной подачи), подпора воздуха;
- противодымных противопожарных люков, дверей, окон, экранов, штор;
- окон, фонарей, фрамуг инсоляции помещений, а также дымовых люков, имеющих побудительный привод с автоматическим пуском на случай возникновения пожара;
- клапанов дымоудаления, устройств приема дыма, устанавливаемых на путях эвакуации, в защищаемых помещениях;
- клапанов противопожарных дымовых, огнезадерживающих, обратных, универсальных, двойного действия, монтируемых на различных участках систем дымоудаления, принудительной подачи чистого воздуха, общеобменной вентиляции зданий, сооружений разного функционального назначения;
- огнестойкие воздуховоды, шахты, магистральные каналы систем дымоудаления;
- исполнительные механизмы, контрольно-управляющая аппаратура, приборы, в том числе заблокированные с системами АПС, установками тушения пожаров водой, порошком, пеной, газами или огнетушителями аэрозолями.

Конструкции воздуховодов и каналов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции и транзитных каналов (в том числе воздуховодов, коллекторов, шахт)

вентиляционных систем различного назначения должны быть огнестойкими и выполняться из негорючих материалов. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких каналов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов допускается применение только негорючих материалов.

Противопожарные клапаны должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе приводов нормально открытых клапанов следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для противопожарных нормально закрытых клапанов и дымовых клапанов применение приводов с термочувствительными элементами не допускается. Противопожарные клапаны должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

Дымовые люки вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги следует применять с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (с возможностью дублирования термoelementами), обеспечивающими тяговые усилия, необходимые для преодоления механической (в том числе снеговой и ветровой) нагрузки.

Вытяжные вентиляторы систем противодымной защиты зданий и сооружений должны сохранять работоспособность при распространении высокотемпературных продуктов горения в течение времени, необходимого для эвакуации людей (при защите людей на путях эвакуации), или в течение всего времени развития и тушения пожара (при защите людей в пожаробезопасных зонах).

Противопожарные дымогазонеprоницаемые двери должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

Противодымные экраны (шторы, занавесы) должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термoelementов). Рабочая длина выпуска таких экранов должна быть не менее толщины образующегося при пожаре в помещении дымового слоя. Основа рабочих полотен противодымных экранов должна выполняться из негорючих материалов.

Фактические значения параметров систем вентиляции, кондиционирования и противодымной защиты (в том числе пределов огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию) должны устанавливаться по результатам испытаний в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководитель объекта или лицо, его замещающее, должны привлекать только уполномоченные организации для проведения работ по монтажу, наладке и обслуживанию систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Проведение приемосдаточных испытаний систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна осуществлять организация, которая имеет аттестат аккредитации в данной области.

Руководитель или уполномоченное лицо обеспечивают наличие на объекте следующей технической документации на системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- копии сертификатов соответствия требованиям пожарной безопасности на составные узлы и агрегаты систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции (вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции, противопожарные клапаны, конструкции воздухопроводов в огнестойком исполнении, противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении и т. д.);
- паспорта на узлы и агрегаты систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- акты скрытых работ;
- копии лицензий организаций, осуществляющих наладку и обслуживание систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- копия аттестата аккредитации организации, проводившей приемосдаточные испытания систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- протоколы приемосдаточных аэродинамических испытаний систем приточно-вытяжной и противодымной вентиляции (при их наличии);
- паспорт вентиляционной системы на системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Испытания системы противодымной защиты проводятся после окончания монтажно-наладочных работ.

В ходе их выполняются следующие мероприятия:

- проверяется соответствие установленного оборудования проектным решениям, согласно спецификациям рабочей документации, наличие сертификатов соответствия пожарной безопасности на все изделия, устройства и материалы, использованные в ходе установки всех узлов, выполнения работ по огнезащите металлических конструкций;

- производится пуск комплекса системы противодымной защиты зданий для проверки исправности оборудования, работоспособности как в целом, так и отдельных узлов, механизмов в автоматическом (дистанционном) режиме пуска, соответствия параметрам, заложенным в проекте, выявления недостатков для последующего устранения;
- производится проверка проведенной огнезащиты конструкций огнестойких воздуховодов, мест пересечения ими противопожарных преград.

## 5.6. Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков

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.

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.

*Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков*

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется

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.

На незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R15 класса пожарной опасности К0.

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.

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.

*Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков*

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной безопасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0
С1	К1	К2	К1	К0	К0
С2	К3	К3	К2	К1	К1
С3	не нормируется	не нормируется	не нормируется	К1	К3

Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

Для зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны применяться системы наружного утепления класса пожарной опасности К0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

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.

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.

Под **противопожарной преградой** понимается любое конструктивное или объемно-планировочное решение, препятствующее распространению пожара в примыкающее помещение в течение определенного количества времени.

Для ограничения распространения пожара проектируют общие (противопожарные стены, перегородки, перекрытия и зоны, противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями) и местные (бортики, обваловки, кюветы, дренажи, противопожарные пояса или зоны в плоскости конструкций, диафрагмы) противопожарные преграды.

Местные преграды могут самостоятельно выполнять свои функции (обваловка резервуаров, диафрагмы в пустотах конструкции и др.) или входить в состав общих преград (различные устройства для защиты проемов в противопожарных стенах и перегородках).

Противопожарные преграды выполняют многоцелевое назначение, что обуславливает их эффективность и экономическую целесообразность. Например, противопожарные стены, перегородки и перекрытия в нормальных условиях эксплуатации зданий со взрыво- и пожаровзрывоопасными процессами исключают перетекание взрывоопасных смесей из одного помещения в другое, выполняя при этом технологические, санитарные и противопожарные функции. При возникновении пожара противопожарные преграды ограничивают возможную площадь горения и этим обеспечивают успешное тушение пожара и уменьшение от него ущерба.

Противопожарные преграды в зависимости от *способа предотвращения распространения опасных факторов пожара* подразделяются на следующие типы:

- противопожарные стены;

- противопожарные перегородки;
- противопожарные перекрытия;
- противопожарные разрывы;
- противопожарные занавесы, шторы и экраны (экранные стены);
- противопожарные водяные завесы;
- противопожарные минерализованные полосы.

Примеры противопожарных преград изображены на рисунке.



Противопожарный экран



Противопожарная штора



Водяная завеса

*Противопожарные преграды*

### 5.7. Ограничение распространения пожара за пределы очага

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- устройство противопожарных преград;
- устройство пожарных отсеков и секций, а также ограничение этажности или высоты зданий и сооружений;
- применение устройств аварийного отключения и переключение установок и коммуникаций при пожаре;

- применение средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;
- применение огнепреграждающих устройств в оборудовании;
- применение установок пожаротушения.

## 5.8. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях

**Первичные средства пожаротушения** – это устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации и (или) ликвидации загорания на начальной стадии (огнетушители, вода, песок, кошма, асбестовое полотно, ведро, лопата и др.). Технические характеристики переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность человека при тушении пожара.

Все предприятия должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения независимо от оборудования зданий пожарными кранами. Виды первичных средств пожаротушения изображены на рисунке.



### *Первичные средства пожаротушения*

Первичные средства пожаротушения нужны, чтобы работники могли ликвидировать небольшие возгорания, препятствовать распространению огня до прибытия пожарных. Это

сводит к минимуму причиненный возгоранием ущерб имуществу предприятия, уменьшает опасность работы пожарников, иногда исключает необходимость эвакуации персонала.

Например, если только-только загорелись занавеска или кабель от принтера, работники могут потушить их самостоятельно, не дожидаясь, пока к прибытию пожарных огонь распространится дальше на весь кабинет.

На сегодняшний день к первичным средствам пожаротушения относятся три вида средств:

- немеханизированные инструмент, который находится на пожарных щитках, – лопаты, багры и проч.;
- специальные противопожарные полотна, которые называются «кошма», – полотно позволяет тушить очаг возгорания, вплоть до электроустановок;
- огнетушители – применяются чаще всего.

Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими достаточно просты, поэтому самостоятельно справиться с маленьким возгоранием после несложного обучения сможет любой трудящийся. В список первичных средств пожаротушения включены:

- асбестовые покрывала;
- кошмы (изготовленное из брезента и стеклоткани огнеупорное полотно);
- наполненные водой бочки;
- наполненные песком ящики;
- огнетушители (ручные, передвижные);
- пожарные краны, расположенные внутри помещений;
- противопожарные щиты, укомплектованные баграми, баками с водой, ведрами, вилами, емкостями с песком, кошмами, ломami, лопатами (штыковыми, совковыми), огнетушителями, топорами. Передвижные модели дополнительно комплектуются ручными насосами, защитными экранами и стойками, тележками, пожарными рукавами.

Места расположения первичных средств пожаротушения должны указываться в планах эвакуации.

Ручные огнетушители должны размещаться:

- путем навески на вертикальные конструкции на высоте не более 1,5 метра от уровня пола до нижнего торца огнетушителя;
- путем установки в пожарные шкафы совместно с пожарными кранами, в специальные тумбы или на пожарные стенды.

Огнетушители должны устанавливаться таким образом, чтобы был виден имеющийся на его корпусе текст инструкции по использованию. Конструкции и внешнее оформление тумб и шкафов для размещения огнетушителей должны позволять визуально определить тип установленных в них огнетушителей.

Огнетушители должны размещаться в легкодоступных местах, где исключено повреждение, попадание на них прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, непосредственное воздействие отопительных и нагревательных приборов.

При размещении огнетушителей не должны ухудшаться условия эвакуации людей.

Огнетушители, размещаемые вне помещений или в неотапливаемых помещениях, подлежат съему на холодный период. В этих случаях на пожарных стендах должна быть информация о местах их расположения.

На период перезарядки и технического обслуживания огнетушителей, связанного с их ремонтом, взамен должны быть установлены огнетушители из резервного фонда.

При эксплуатации и техническом обслуживании огнетушителей следует руководствоваться требованиями, изложенными в паспортах заводов-изготовителей и утвержденными в установленном порядке регламентами технического обслуживания огнетушителей каждого типа.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожаров, запрещается.

### **Классификация огнетушителей**

Огнетушители делятся на переносные (массой до 20 кг) и передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг).

Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки огнетушащего вещества (ОТВ), смонтированных на тележке.

По виду применяемого ОТВ огнетушители подразделяют на:

- водные (ОВ);
- пенные, которые, в свою очередь, делятся на:
  - ✓ воздушно-пенные (ОВП);
  - ✓ химические пенные (ОХП).
- порошковые (ОП);
- газовые, которые подразделяются на:
  - ✓ углекислотные (ОУ);
  - ✓ хладоновые (ОХ).

- комбинированные.

### **Правила пользования первичными средствами пожаротушения**

Основное правило пользования первичными средствами пожаротушения гласит: эти предметы и приспособления должны использоваться исключительно для ликвидации возгораний.

Асбестовые покрывала и кошмы применяются:

- для ликвидации маленьких по площади возгораний, в начальных стадиях пожаров;
- чтобы потушить огонь на одежде пострадавшего, воспламенившиеся горючие материалы (перекрывают поступление кислорода);
- для защиты оборудования, материалов, элементов конструкций во время огневых работ.

Они должны быть чистыми, сухими, целыми, легко разворачиваться.

Наполненные водой бочки обязательно снабжаются ведрами. Если существует угроза замерзания воды, бочки следует утеплять. Воду следует содержать чистой, без осадка, в проектном количестве. Емкости с водой и песком устанавливаются рядом с пожарными щитами.

Наполненные песком ящики комплектуются совковыми лопатами. Песок следует поддерживать чистым, рыхлым, сухим. Минимальный объем такого ящика – 0,5 м<sup>3</sup>. Ящики должны иметь широкие днища, чтобы из них было удобно набирать песок, и закрываться крышками.

Тип огнетушителей должен соответствовать типу веществ, которые могут воспламениться:

- *пенные* (с химической или воздушной пеной) – для тушения твердых веществ, горючих жидкостей, легковоспламеняющихся жидкостей. Их не применяют в помещениях с наличием ценных предметов, материалов, приборов, электроники. Эти огнетушители запрещено использовать в работающих электроустановках, для тушения щелочных металлов и их карбидов;
- *углекислотные* – для тушения большинства возгораний, в том числе тех, для которых запрещено применение пенных огнетушителей. Их запрещено использовать для тушения гидрофильных легковоспламеняющихся жидкостей (спирт, ацетон), тлеющих предметов, а также когда горение происходит без доступа воздуха;

- *порошковые* – для тушения любых возгораний. Не рекомендуется использовать для тушения ценных предметов, помещений, в которых хранятся документация, приборы, электроника.

Паспортные данные огнетушителя, периодичность его осмотра и испытаний, информация о перезарядке вносятся в журнал учета первичных средств пожаротушения.

Внутренние противопожарные краны монтируются на отдельных пожарных трубопроводах. Их оборудуют соединительными гайками и спецрукавами. Рукава не должны слипаться во время хранения, поэтому их следует регулярно переукладывать.

Противопожарные щиты комплектуются в зависимости от площади подразделения (от этого зависит количество предметов и вместительность емкостей) и производственных процессов, которые в нем проходят (от этого зависят тип первичных средств пожаротушения и правила их использования). По типу исполнения и комплектации существуют такие модели:

- открытого (металлические, деревянные панели или каркасы) и закрытого (с дверцами из стекла, пластика, сетки) типов;
- для ликвидации возпламенений классов **A** (возгорания площадью менее 200 м<sup>2</sup>), **B** (возгорания в помещениях с наличием горючих газов, жидкостей), **E** (возгорания в электроустановках), **CX** (возгорания на сельхозпредприятиях);
- стационарные, передвижные.

## **5.9. Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации**

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны монтироваться в зданиях и сооружениях в соответствии с проектной документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке. Автоматические установки пожаротушения должны быть обеспечены:

- расчетным количеством огнетушащего вещества, достаточным для ликвидации пожара в защищаемом помещении, здании или сооружении;
- устройством для контроля работоспособности установки;
- устройством для оповещения людей о пожаре, а также дежурного персонала и (или) подразделения пожарной охраны о месте его возникновения;
- устройством для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ на время, необходимое для эвакуации людей из помещения пожара;

- устройством для ручного пуска установки пожаротушения, за исключением установок пожаротушения, оборудованных оросителями (распылителями), оснащенными замками, срабатывающими от воздействия опасных факторов пожара.

Способ подачи огнетушащего вещества в очаг пожара не должен приводить к увеличению площади пожара вследствие разлива, разбрызгивания или распыления горючих материалов и к выделению горючих и токсичных газов.

В проектной документации на монтаж автоматических установок пожаротушения должны быть предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества из помещения, здания и сооружения после его подачи.

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны обеспечивать автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Системы пожарной сигнализации должны обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения, а в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1, Ф4.2 – с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

Ручные пожарные извещатели должны устанавливаться на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Требования к проектированию автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации устанавливаются Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.

Технические средства пожарной сигнализации состоят из пожарных извещателей, пожарных приборов приемно-контрольных и пультов, сигнально-пусковых устройств, приборов управления и оповещателей.

**Пожарная сигнализация** – это базовые элементы в системе безопасности любого предприятия. Системы сигнализации постоянно совершенствуются, изобретаются новые способы обнаружения пожара, снижается процент ложных тревог. На любом предприятии, в каждом офисе необходимо иметь такую систему. Это продиктовано как желанием владельца обезопасить свое имущество, жизнь и здоровье сотрудников, так и государственными стандартами, и нормативными актами МЧС.

Согласно нормативной документации, применяют следующие термины с соответствующими определениями.

*Автоматический пуск установки* – пуск установки от ее технических средств без участия человека.

*Автоматический пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на факторы, сопутствующие пожару.

*Автономный пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на определенный уровень концентрации аэрозольных продуктов горения (пиролиза) веществ и материалов и, возможно, других факторов пожара, в корпусе которого конструктивно объединены автономный источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и непосредственного оповещения о нем.

*Адресный пожарный извещатель* – пожарный извещатель, который передает на адресный приемно-контрольный прибор код своего адреса вместе с извещением о пожаре.

*Газовый пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на газы, выделяющиеся при тлении или горении материалов.

*Дежурный режим установки* – состояние готовности установки к срабатыванию.

*Дистанционное включение (пуск) установки* – включение (пуск) установки вручную от пусковых элементов, устанавливаемых в защищаемом помещении или рядом с ним, в диспетчерской или на пожарном посту, у защищаемого сооружения или оборудования.

*Дистанционный пульт* – пульт управления, располагаемый в пультовой, обособленном или отгороженном помещении.

*Дифференциальный тепловой пожарный извещатель* – пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения.

*Дымовой ионизационный (радиоизотопный) пожарный извещатель* – пожарный извещатель, принцип действия которого основан на регистрации изменений ионизационного тока, возникающих в результате воздействия на него продуктов горения.

*Дымовой оптический пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения, способные воздействовать на поглощающую или рассеивающую способность излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах спектра.

*Дымовой пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и (или) пиролиза в атмосфере.

*Зона контроля пожарной сигнализации (пожарных извещателей)* – совокупность площадей, объемов помещений объекта, появление в которых факторов пожара будет обнаружено пожарными извещателями.

*Комбинированный пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на два или более фактора пожара.

*Местный пульт управления* – пульт управления, располагаемый в непосредственной близости от управляемого технического средства АУП.

*Линейный пожарный извещатель (дымовой, тепловой)* – пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в протяженной, линейной зоне.

*Максимально-дифференциальный тепловой пожарный извещатель* – пожарный извещатель, совмещающий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей.

*Максимальный тепловой пожарный извещатель* – пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении температурой окружающей среды установленного порогового значения – температуры срабатывания извещателя.

*Пожарный извещатель (ПИ)* – устройство, предназначенное для обнаружения факторов пожара и формирования сигнала о пожаре или о текущем значении его факторов.

*Пожарный извещатель пламени* – прибор, реагирующий на электромагнитное излучение пламени или тлеющего очага.

*Пожарный пост* – специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния и управления средствами пожарной автоматики.

*Прибор пожарный управления* – устройство, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения, другими устройствами противопожарной защиты, а также контроля их состояния и линий связи с ними.

*Прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП)* – устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые

оповещатели дежурного персонала и пульта централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления.

*Прибор приемно-контрольный пожарный и управления* – устройство, совмещающее в себе функции прибора приемно-контрольного пожарного и прибора пожарного управления.

*Рабочий режим установки* – выполнение установкой своего функционального назначения после срабатывания.

*Ручной пожарный извещатель* – устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

*Система пожарной сигнализации* – совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

*Соединительные линии* – проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики.

*Световая сигнализация* – техническое средство (элемент), имеющее источник светового излучения, воспринимаемый глазом в любое время суток.

*Тепловой пожарный извещатель* – пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания.

*Точечный пожарный извещатель (дымовой, тепловой)* – пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в компактной зоне.

*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.

*Шлейф пожарной сигнализации* – соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приемно-контрольного прибора.

Составляющие автоматической пожарной сигнализации изображены на рисунке.



*Принцип работы системы автоматической пожарной сигнализации*

### 5.10. Общие требования к пожарному оборудованию



*Пожарный гидрант*

Противопожарное оборудование (пожарные гидранты, гидрант-колонки, колонки, напорные и всасывающие рукава, стволы, гидроэлеваторы и всасывающие сетки, рукавные разветвления, соединительные головки, ручные пожарные лестницы) должно обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ к месту пожара с требуемым расходом и рабочим давлением, необходимым для тушения пожара в соответствии с тактикой тушения пожаров, а также проникновения личного состава подразделений пожарной охраны в помещения зданий и сооружений.



*Противопожарное оборудование*

Пожарные гидранты должны устанавливаться на сетях наружного водопровода и обеспечивать подачу воды для целей пожаротушения.

Пожарные колонки должны обеспечивать возможность открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов для отбора воды из водопроводных сетей и ее подачи на цели пожаротушения.

Механические усилия на органах управления перекрывающих устройств пожарной колонки при рабочем давлении не должны превышать 150 ньютонов.

Пожарные рукава (всасывающие, напорно-всасывающие и напорные) должны обеспечивать возможность транспортирования огнетушащих веществ к месту пожара.

Соединительные головки должны обеспечивать быстрое, герметичное и прочное соединение пожарных рукавов между собой и с другим пожарным оборудованием.

Прочностные и эксплуатационные характеристики пожарных рукавов и соединительных головок должны соответствовать техническим параметрам используемого пожарными подразделениями гидравлического оборудования.

Конструкция пожарных стволов (ручных и лафетных) должна обеспечивать:

- формирование сплошной или распыленной струи огнетушащих веществ (в том числе воздушно-механической пены низкой кратности) на выходе из насадки;
- равномерное распределение огнетушащих веществ по конусу факела распыленной струи;
- бесступенчатое изменение вида струи от сплошной до распыленной;
- изменение расхода огнетушащих веществ (для стволов универсального типа) без прекращения их подачи;
- прочность ствола, герметичность соединений и перекрывных устройств при рабочем давлении;
- фиксацию положения лафетных стволов при заданных углах в вертикальной плоскости;
- возможность ручного и дистанционного управления механизмами поворота лафетных стволов в горизонтальной и вертикальной плоскостях от гидропривода или электропривода.

Конструкция пеногенераторов должна обеспечивать:

- формирование потока воздушно-механической пены средней и высокой кратности;
- прочность ствола, герметичность соединений и перекрывных устройств при рабочем давлении.

Пеносмесители (с нерегулируемым и регулируемым дозированием) должны обеспечивать получение водного раствора пенообразователя с заданной концентрацией для получения пены определенной кратности в воздушно-пенных стволах и генераторах пены.

Пожарные рукавные водосборники должны обеспечивать объединение двух и более потоков воды перед входом во всасывающий патрубок пожарного насоса. Пожарные рукавные водосборники должны быть оборудованы обратными клапанами на каждом из объединяемых патрубков.

Пожарные рукавные разветвления должны обеспечивать распределение магистрального потока воды или растворов пенообразователя по рабочим рукавным

линиям и регулировку расхода огнетушащих веществ в этих линиях. Механические усилия на органах управления перекрывающих устройств пожарных рукавных разветвлений при рабочем давлении не должны превышать 150 ньютонов.

Пожарные гидроэлеваторы должны обеспечивать забор воды из открытых водоемов с разницей уровней зеркала воды и расположения пожарного насоса, превышающей максимальную высоту всасывания, а также удаление из помещений воды, пролитой при тушении пожара.

Пожарные всасывающие сетки должны обеспечивать фильтрацию забираемой из открытых водоемов воды и предотвращать попадание твердых частиц, способных привести к нарушению работы насосов. Пожарные всасывающие сетки должны быть оборудованы обратными клапанами.

Ручные пожарные лестницы должны обеспечивать личному составу пожарной охраны возможность проникновения в помещения и на крыши зданий и сооружений, подачи в указанные помещения огнетушащих средств и веществ, а также спасание людей из этих помещений, минуя пути эвакуации.

Габаритные размеры и конструкция ручных пожарных лестниц должны обеспечивать возможность их транспортирования на пожарных автомобилях.

Механическая прочность, размеры и эргономические и защитные показатели ручных пожарных лестниц должны обеспечивать возможность выполнения задач по спасанию людей с высотных уровней и подъем необходимого пожарно-технического оборудования.

## 5.11. Источники противопожарного водоснабжения

**Системой водоснабжения** называют комплекс инженерно-технических сооружений, предназначенных для забора воды из природных источников, подъема ее на высоту, очистки (в случае необходимости), хранения запасов воды и подачи ее к местам потребления. По назначению системы водоснабжения подразделяют на:

- *хозяйственно-питьевые*, предназначенные для подачи воды на хозяйственные нужды населения;
- *производственные*, снабжающие водой технологические процессы производства;
- *противопожарные*, обеспечивающие подачу воды для тушения пожаров.

Часто устраивают объединенные системы водоснабжения: хозяйственно-пожарные, производственно-пожарные.

**Противопожарное водоснабжение** заключается в обеспечении защищаемых регионов, объектов и т. д. необходимыми расходами воды под требуемым напором в течение нормативного времени тушения пожара при обеспечении достаточной надежности работы всего комплекса водопроводных сооружений.

**Противопожарные водопроводы** (отдельные или объединенные) бывают низкого и высокого давления. В водопроводах низкого давления минимальный свободный напор воды на уровне земли должен составлять десять метров (100 КПа), а требуемый для пожаротушения напор воды создается передвижными пожарными насосами, устанавливаемыми на гидранты. В водопроводах высокого давления вода к месту пожара подается непосредственно от гидрантов по пожарным рукавам. Последние устраивают очень редко, поскольку требуют дополнительных затрат на устройство специальной насосной системы и применение повышенной прочности трубопроводов.

Системы высокого давления предусматриваются на промышленных предприятиях, удаленных от пожарных депо на два километра, а также в населенных пунктах с числом жителей до 50 тысяч человек. Кроме того, противопожарное водоснабжение подразделяют на систему *наружного* (снаружи зданий) и *внутреннего* (внутри зданий) пожаротушения.

На территориях поселений и городских округов должны быть источники *наружного противопожарного водоснабжения*.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

- наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;
- водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- противопожарные резервуары.

Поселения и городские округа должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

В поселениях и городских округах с количеством жителей до 5000 человек, отдельно стоящих зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 кубических метров, расположенных в поселениях и городских округах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода, зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф5 с производствами категорий В, Г и Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 10 литров в секунду, на складах грубых кормов объемом до 1000 кубических метров, складах минеральных удобрений объемом до 5000 кубических метров, в зданиях радиотелевизионных передающих станций, зданиях холодильников и хранилищ

овощей и фруктов допускается предусматривать в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения *природные* или *искусственные водоемы*.

Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 человек, а также расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2.3, Ф2.4, Ф3 (кроме Ф3.4), в которых одновременно могут находиться до 50 человек и объем которых не более 1000 кубических метров.

## **5.12. Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий**

Системы противопожарной защиты для пожарных отсеков, частей здания, помещений следует предусматривать исходя из их классов функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности, кроме случаев, специально оговоренных СП 456.1311500.2020.

Число пожарных стволов, расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение многофункциональных зданий (далее – МФЗ) (за исключением стоянок автомобилей) следует принимать по СП 10.13130 и СП 8.13130 исходя из наибольшего значения, предусмотренного для части здания или пожарного отсека соответствующего класса функциональной пожарной опасности.

МФЗ (за исключением стоянок автомобилей) должно оборудоваться системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре не ниже четвертого типа по СП 3.13130.

МФЗ должно быть оснащено адресно-аналоговой системой пожарной сигнализации.

МФЗ подлежит обязательному оборудованию автоматическими установками пожаротушения.

МФЗ должно быть оборудовано помещением пожарного поста в соответствии с СП 10.13130.

В качестве систем пожаротушения атриумов необходимо предусматривать автоматические установки водяного пожаротушения.

В пространстве атриума спринклерные оросители допускается устанавливать не в покрытии атриума, а под выступающими конструкциями (балконами, перекрытиями и др.), с обеспечением требуемой карты орошения.

В МФЗ 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.

В МФЗ высотой три и более этажей следует предусматривать на каждый пожарный отсек не менее одного лифта для транспортирования пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Нормативные документы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (последняя редакция)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (последняя редакция)
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации 29.12.2004 № 190-ФЗ (последняя редакция)
4. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» (последняя редакция)
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (последняя редакция)
6. Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (последняя редакция)
7. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (последняя редакция)
8. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (последняя редакция)
9. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (последняя редакция)
10. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
11. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (последняя редакция)
12. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (последняя редакция)
13. Федеральный закон от 28.09.2010 № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» (последняя редакция)
14. Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» (последняя редакция)
15. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (последняя редакция)

16. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (последняя редакция)
17. Федеральный закон от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» (последняя редакция)
18. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция)
19. Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (последняя редакция)
20. Федеральный закон от 29.06.2015 № 160-ФЗ «О международном медицинском кластере и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (последняя редакция)
21. Федеральный закон от 29.07.2017 № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (последняя редакция)
22. Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (последняя редакция)
23. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (последняя редакция)
24. Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (последняя редакция)
25. Постановление Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»
26. Постановление Правительства РФ от 28.07.2020 № 1128 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»
27. Постановление Правительства РФ от 31.08.2020 № 1325 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»
28. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (последняя редакция)

29. Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»
30. Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (последняя редакция)
31. Приказ МЧС России 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»
32. Приказ Ростехнадзора России от 15.12.2020 № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»
33. ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011 (последняя редакция)
34. ГОСТ 12.1.010-76 от 28.06.1976 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования» (последняя редакция)
35. ГОСТ 12.1.004-91 от 14.06.1991 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования» (последняя редакция)
36. ГОСТ Р 50602-93 от 10.11.1993 «Кресла-коляски. Максимальные габаритные размеры» (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30471-96)
37. ГОСТ Р 53296-2009 от 18.02.2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности» (последняя редакция)
38. ГОСТ Р 12.2.143-2009 от 23.07.2009 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля» (последняя редакция)
39. ГОСТ Р 51901.10-2009/ISO/TS 16732:2005 от 15.12.2009 «Менеджмент риска. Процедуры управления пожарным риском на предприятии» (последняя редакция)
40. ГОСТ Р 53325-2012 от 22.11.2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний» (последняя редакция)
41. ГОСТ Р 55149-2012 от 22.11.2012 «Техника пожарная. Оповещатели пожарные индивидуальные. Общие технические требования и методы испытаний» (последняя редакция)

42. ГОСТ Р 55842-2013 (ИСО 30061:2007) от 22.11.2013 «Освещение аварийное. Классификация и нормы»
43. ГОСТ 12.4.026-2015 от 10.06.2016 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (последняя редакция)
44. ГОСТ 33984.1-2016 (EN 81-20:2014) от 21.03.2017 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов» (последняя редакция)
45. ГОСТ 34441-2018 от 23.10.2018 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования»
46. ГОСТ 33652-2019 (EN 81-70:2018) от 22.10.2019 «Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения» (последняя редакция)
47. СП 3.13130.2009 от 25.03.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»
48. СП 139.13330.2012 от 27.12.2012 «Здания и помещения с местами труда для инвалидов. Правила проектирования» (последняя редакция)
49. СП 7.13130.2013 от 21.02.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» (последняя редакция)
50. СП 456.1311500.2020 от 15.01.2020 «Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности»
51. СП 1.13130.2020 от 19.03.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (последняя редакция)
52. СП 8.13130.2020 от 30.03.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»
53. СП 10.13130.2020 от 27.07.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»
54. СП 484.1311500.2020 от 31.07.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»
55. СП 59.13330.2020 от 30.12.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»

56. РД 34.21.122-87 от 12.10.1987 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
57. Временные методические рекомендации по проверке систем и элементов противопожарной защиты зданий и сооружений при проведении мероприятий по контролю (надзору) (утв. МЧС России 03.07.2014)

#### **Основная литература**

58. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник / Н. И. Акинин, Л. К. Маринина, А. Я. Васин [и др.]; под общей редакцией Н. И. Акинина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 448 с.