**Модуль 1**

1.Организационные основы обеспечения пожарной безопасности.

**1.1.Государственное регулирование в области пожарной безопасности.**

Виды пожарной охраны

Пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

1. Государственная противопожарная служба;

2. Муниципальная пожарная охрана;

3. Ведомственная пожарная охрана;

4. Частная пожарная охрана;

5. Добровольная пожарная охрана.

Основными задачами пожарной охраны являются:

организация и осуществление профилактики пожаров;

спасение людей и имущества при пожарах, оказание первой помощи;

организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Государственная противопожарная служба является составной частью сил обеспечения безопасности личности, общества и государства.

В Государственную противопожарную службу входят:

федеральная противопожарная служба;

противопожарная служба субъектов Российской Федерации.

**Смотреть презентацию №1.**

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

**Смотреть презентацию №1.**

N 69-ФЗ Статья 1. профилактика пожаров - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.

ФЗ -69 Статья 34. Права и обязанности граждан в области 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 пожарной безопасности 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 пожарной охраны; предоставлять в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность должностным лицам пожарной охраны проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных, жилых и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений.

Статья 35. Обязанности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности

Федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны:

организовывать разработку и обеспечивать реализацию мер пожарной безопасности на подведомственных предприятиях и соответствующих территориях; создавать и содержать в соответствии с установленными нормами финансируемые за счет средств соответствующих бюджетов органы управления и подразделения пожарной охраны; оказывать необходимую помощь пожарной охране при выполнении возложенных на нее задач; создавать условия для привлечения населения к работам по предупреждению и тушению пожаров; организовывать проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности; осуществлять финансирование научно - технических разработок в области пожарной безопасности.

В целях координации и совершенствования работ по обеспечению пожарной безопасности в Российской Федерации создается в установленном порядке правительственная комиссия Российской Федерации по пожарной безопасности. Соответствующие комиссии создаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Статья 36. Обязанности органов местного самоуправления в области пожарной безопасности

Органы местного самоуправления в пределах своей компетенции и на соответствующих территориях обязаны:

организовывать разработку и обеспечивать реализацию мер пожарной безопасности;

принимать в муниципальную собственность имущество пожарной охраны при отказе собственника указанного имущества от его содержания, использовать указанное имущество по его прямому назначению; создавать и содержать в соответствии с установленными нормами финансируемые за счет средств местных бюджетов органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой; организовывать обучение населения мерам пожарной безопасности; содействовать деятельности добровольных пожарных и объединений пожарной охраны.

Статья 37. Права и обязанности предприятий в области пожарной безопасности

Предприятия имеют право:

создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой;

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.

Предприятия обязаны:

соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению 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;

создавать и содержать в соответствии с установленными нормами органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой;

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, горюче - смазочные материалы, а также продукты питания и места отдыха для личного состава пожарной охраны, участвующего в выполнении боевых действий по тушению пожаров, и привлеченных к тушению пожаров сил;

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 Государственной противопожарной службы 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.

Статья 38. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

собственники имущества; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители предприятий; 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 в части первой настоящей статьи, иные граждане за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Средства, полученные от применения штрафных санкций в области пожарной безопасности, направляются:

50 процентов - в федеральный бюджет; 50 процентов - в соответствующие фонды пожарной безопасности.

Статья 39. Административная ответственность предприятий

Основания и порядок привлечения предприятий к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности устанавливаются законодательством Российской Федерации.

Изготовители (исполнители, продавцы) за уклонения от исполнения или несвоевременное исполнение предписаний должностных лиц Государственной противопожарной службы по обеспечению пожарной безопасности товаров (работ, услуг) несут административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите прав потребителей.

**1.3.Противопожарный режим на объекте.**

Согласно статистике, пожары в промышленности случаются довольно часто. Дело в том, что производственный процесс предполагает использование большого количества разнообразных горючих и легковоспламеняющихся материалов и веществ. В нашей промышленности активно используются нефтепродукты и газ, а они имеют повышенных пожарный риск и часто становятся причиной возгораний на промышленных объектах.

Чтобы снизить риск возникновения пожаров в промышленности необходимо, в первую очередь, соблюдение установленной системы противопожарной безопасности на предприятии, обучение персонала поведению в аварийных ситуациях, наличие первичных и автоматических средств пожаротушения (огнетушители, системы дымоудаления, пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение и т.д.).

Также для обеспечения эффективной защиты от пожаров и взрывов необходимо соблюдение противопожарной безопасности на предприятии.

Противопожарный режим на предприятии – это комплекс правил поведения персонала, установленный порядок организации производства, содержания территории, которые призваны обеспечивать предупреждение и минимизацию числа нарушений техники пожарной безопасности, а также проводить оперативное тушение огня при возникновении пожара.

Следует отметить, что противопожарный режим должен вводиться на производстве на основе приказа по предприятию.

Противопожарный режим предприятия пример эффективного использования ресурсов для обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Он подразумевает выполнение на предприятии следующих требований:

-оборудование специальных мест для курения;

-определение конкретных мест и допустимых объемов находящегося внутри помещения сырья, горючих материалов и единиц готовой продукции;

-определен порядок удаления из помещений горючих отходов и пыли;

-установлен порядок хранения промасленной спецодежды;

-определены действия персонала при обнаружении очага возгорания на территории предприятия;

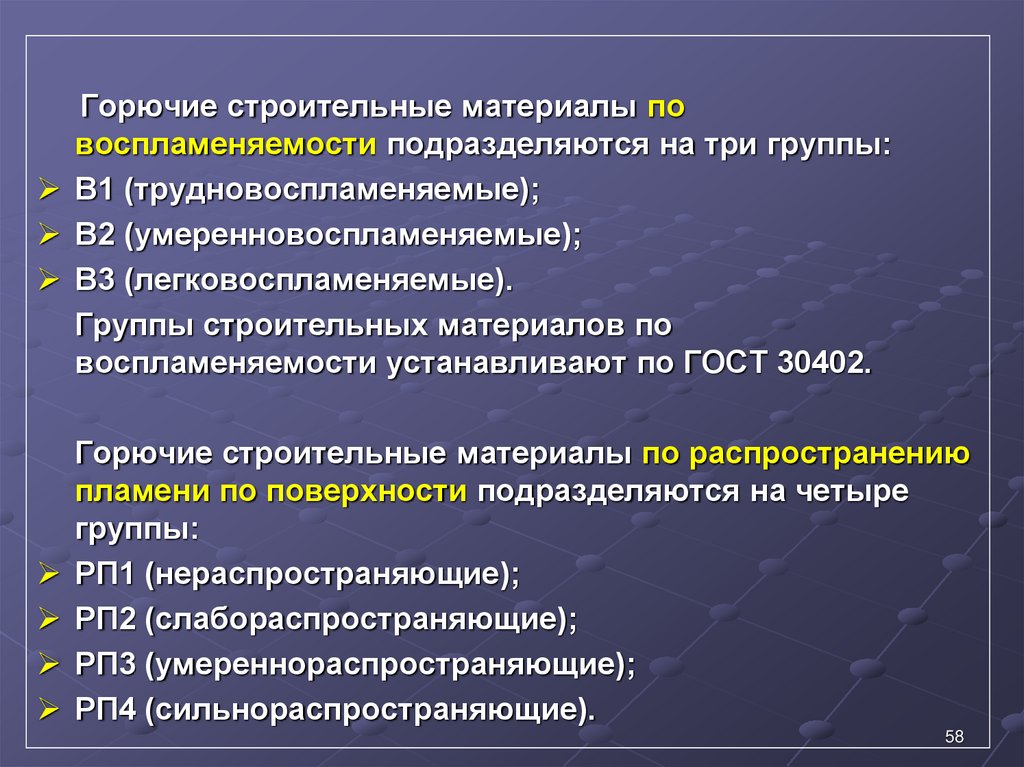
-установлена схема действия персонала при обесточивании электрооборудования по завершении рабочего дня и при возникновении пожара;

-определен порядок проведения огневых и прочих потенциально пожароопасных работ.

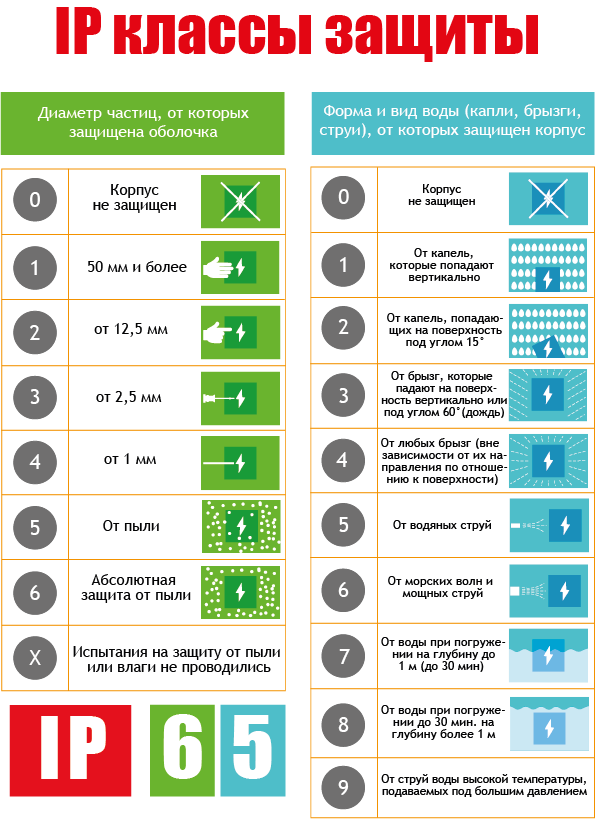
**Смотреть презентацию №2.1 и 2.2**

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности









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

Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О пожарной безопасности"

Статья 25. Противопожарная пропаганда и обучение мерам пожарной безопасности

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.

**Модуль 2**

1.Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

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

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

Статья 5. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты

1. Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

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

3. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

4. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

Систему предотвращения пожара;

Систему противопожарной защиты;

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

К основным функциям системы обеспечения пожарной безопасности относятся:

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 функции по обеспечению пожарной безопасности;

производство пожарно-технической продукции;

выполнение работ и оказание услуг в области пожарной без­опасности;

лицензирование деятельности в области пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности;

тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;

учет пожаров и их последствий;

установление особого противопожарного режима.

Предотвращение пожара

Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источника зажигания.

Предотвращение образования горючей среды должно обеспечиваться одним из следующих способов или их комбинацией:

максимально возможным применением негорючих и трудно горючих веществ и материалов;

максимально возможным по условиям технологии и строитель­ства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;

изоляцией горючей среды (применением изолированных от­секов, камер, кабин и пр.);

поддержанием безопасной концентрации среды в соответствии с нормами и правилами;

достаточной концентрацией флегматизатора в воздухе защи­щаемого объема (его составной части);

поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

установкой пожароопасного оборудования по возможности в изолированных помещениях или на открытых площадках;

применением устройств защиты производственного оборудования с горючими веществами от повреждений и аварий, установкой отключающих, отсекающих и других устройств.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;

применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ПУЭ;

применением в конструкции быстродействующих средств за­щитного отключения возможных источников зажигания;

применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности;

устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

поддержанием температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, состав­ляющей 80% наименьшей температуры самовоспламенения горючего;

исключением возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией раиной и выше минимальной энергии зажигания;

применением неискрящего инструмента при работе с легко­воспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания образующихся веществ, материалов, изделий и конструкций;

устранением контакта с воздухом пирофорных веществ;

уменьшением определяющего размера горючей среды ниже предельно допустимого по горючести;

выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Противопожарная защита объекта

Противопожарная защита объекта должна достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;

применением автоматических установок пожарной сигнали­зации и пожаротушения;

применением основных строительных конструкций и матери­алов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с норми­рованными показателями пожарной опасности;

применением пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов);

устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара;

организацией с помощью технических средств, включая авто­матические, своевременного оповещения и эвакуации людей;

применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;

применением средств противодымной защиты.

Каждый объект должен иметь такое объемно-планировочное и тех­ническое исполнение, чтобы эвакуация людей из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Для обеспечения эвакуации необходимо:

установить количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;

обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;

организовать при необходимости управление движением лю­дей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое и речевое оповещение и пр.).

На каждом объекте должно быть обеспечено своевременное оповещение людей и сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами. Перечень и обоснование достаточности для целевой эффективности средств оповещения и сигнализации на объектах согласовывается в установленном порядке.

Средства коллективной и индивидуальной защиты должны обе­спечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара. Коллективную защиту следует обеспечивать с помощью пожаробезопасных зон и других конструктивных решений.

Система противодымной защиты объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей и коллективную защиту людей и материальных ценностей.

В зданиях и сооружениях необходимо предусмотреть технические средства (лестничные клетки, противопожарные стены, лифты, наружные пожарные лестницы, аварийные люки и пр.), имеющие устой­чивость при пожаре и огнестойкость конструкций не менее времени, необходимого для спасения людей при пожаре и расчетного времени тушения пожара.

Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами.

Первичные средства пожаротушения под­разделяются на следующие типы:

Переносные и передвижные огнетушители.

Пожарные краны и средства обеспечения их использования.

Пожарный инвентарь.

Покрывала для изоляции очага возгорания.

К первичным средствам пожаротушения на объектах относятся:

пожарные краны, укомплектованные пожарными рукавами и стволами;

огнетушители всех типов и видов;

пожарные щиты, укомплектованные первичными средства­ми пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем;

асбестовые полотна, войлок (ковша);

емкости для хранения воды;

ящики с песком.

**2.2.Аккредитация.**

Аккредитация МЧС — документ, дающий право на оказание услуг в области оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.

Свидетельства об аккредитации МЧС оценки рисков (независимой оценки рисков) бывают3видов:

1. Проведение расчетов по оценке пожарного риска и подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;

3. Обследование объекта защиты, подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности;

2. Обследование объекта защиты, проведение расчетов по оценке пожарного риска, подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности.

Процесс аккредитации МЧС на расчет рисков включает следующие этапы:

-Подача заявки на аккредитацию организации

-Экспертиза документов, осуществляемая в установленном порядке

-Проверка соответствия заявителя установленным требованиям для заявленного вида деятельности

-Рассмотрение результатов экспертизы и результатов проверки соответствия заявителя установленным требованиям на заседании соответствующей комиссии по аккредитации

-Регистрация и выдача свидетельства об аккредитации

-Контроль за деятельностью аккредитованной организации

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

Независимая оценка пожарного риска

Пожарный аудит — это независимая оценка пожарного риска проводится на основании договора, заключаемого между собственником или иным законным владельцем объекта защиты и экспертной организацией, осуществляющей деятельность в области оценки пожарного риска. Порядок получения экспертной организацией добровольной аккредитации устанавливается МЧС России.

НОР (аудит пожарной безопасности) могут осуществлять только аккредитованные при МЧС экспертные организации.

Порядок проведения НОР регламентирован Постановлением Правительства РФ № 1325 от 31 августа 2020 года «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска» и включает в себя:

а) анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты;

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

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

г) подготовка вывода о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности. Результаты проведения пожарного аудита оформляются в виде заключения о независимой оценке пожарного риска, направляемого собственнику.

Порядок оформления заключения о независимой оценки пожарного риска.

В заключении указываются:

а) наименование и адрес экспертной организации;

б) дата и номер договора, в соответствии с которым проведен пожарный аудит;

в) реквизиты собственника;

г) описание объекта защиты, в отношении которого проводился пожарный аудит;

д) фамилии, имена и отчества лиц (должностных лиц), участвовавших в проведении независимой оценки пожарного риска;

е) результаты проведения пожарного аудита, в том числе результаты выполнения работ, предусмотренных подпунктами «а» — «в» пункта 4 настоящих правил;

ж) вывод о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения — рекомендации о принятии мер для приведения величины расчетов по оценке пожарного риска к требуемым Техническим регламентом о пожарной безопасности.

Заключение подписывается должностными лицами экспертной организации, утверждается руководителем и скрепляется печатью.

В течение 5 рабочих дней после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в структурное подразделение территориального органа МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, или в территориальный отдел (отделение, инспекцию) этого структурного подразделения.

Экспертная организация не может проводить пожарный аудит если:

а) на этом объекте организацией выполнялись другие работы и (или) услуги в области пожарной безопасности;

б) объект принадлежит ей на праве собственности или ином законном основании.

**2.4.Федеральный государственный пожарный надзор.**

Государственный пожарный надзор (ГПН) – осуществляется в порядке, установленном законодательством РФ о пожарной безопасности, должностными лицами органов ГПН, находящихся в ведении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности (ПБ). Основной задачей ГПН является защита жизни и здоровья граждан, их имущества, государственного и муниципального имущества, а также имущества организаций от пожаров и ограничение их последствий.

Органами ГПН являются: федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области ПБ, в лице структурного подразделения его центрального аппарата, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления ГПН; структурные подразделения региональных центров по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий, созданные для организации и осуществления ГПН на территориях федеральных округов; структурные подразделения территориальных органов управления федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности; подразделения ФПС, созданные в закрытых административно-территориальных образованиях.

Руководители соответствующих органов ГПН по должности одновременно являются: главными государственными инспекторами субъектов РФ по пожарному надзору; главными государственными инспекторами закрытых административно-территориальных образований по пожарному надзору. Перечень иных должностных лиц органов государственного пожарного надзора (государственных инспекторов) и соответствующих им прав и обязанностей по осуществлению ГПН определяется Правительством РФ. Должностные лица органов ГПН при осуществлении надзорных функций на объектах, являющихся собственностью иностранных юридических лиц или организаций с иностранными инвестициями, пользуются правами, установленными законодательством РФ. Указания и распоряжения вышестоящих должностных лиц органов государственного пожарного надзора обязательны для исполнения нижестоящими должностными лицами органов ГПН.

Главный государственный инспектор РФ по пожарному надзору и должностные лица органов пожарного надзора при осуществлении надзорной деятельности имеют право: организовывать разработку, утверждать самостоятельно или совместно с федеральными органами исполнительной власти обязательные для исполнения нормативные документы по ПБ, а также нормативные документы, регламентирующие порядок разработки, производства и эксплуатации пожарно-технической продукции; осуществлять ГПН за соблюдением требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами; вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления предложения о выполнении мер пожарной безопасности; проводить обследования и проверки территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и др. объектов, в т.ч. в нерабочее время, в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений; входить беспрепятственно в порядке, установленном законодательством РФ, в жилые и иные помещения, на земельные участки граждан при наличии достоверных данных о нарушении требований ПБ, создающем угрозу возникновения пожара и (или) безопасности людей; давать руководителям организаций, должностным лицам и гражданам обязательные для исполнения предписания по устранению нарушений требований пожарной безопасности, обеспечению пожарной безопасности товаров (работ, услуг), снятию с производства, прекращению выпуска и приостановке реализации товаров (работ, услуг), не соответствующих требованиям пожарной безопасности; производить в соответствии с действующим законодательством дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований ПБ; вызывать в органы управления и в подразделения ГПН должностных лиц и граждан по находящимся в производстве делам и материалам о пожарах, получать от них необходимые объяснения, справки, документы и копии с них; налагать в соответствии с действующим законодательством административные взыскания на граждан и юридических лиц, включая изготовителей (исполнителей, продавцов), за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области ПБ, в т.ч. за уклонение от исполнения или несвоевременное исполнение предписаний и постановлений должностных лиц ГПН.

Организационная структура, полномочия, задачи, функции и порядок организации и осуществления деятельности органов ГПН определяются Положением о государственном пожарном надзоре (с апреля 2012 «О федеральном государственном пожарном надзоре»), утверждаемым в установленном порядке. Государственный пожарный надзор в лесах осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, а на подземных объектах и при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов в организациях, ведущих взрывные работы с использованием взрывчатых материалов промышленного назначения, – федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области промышленной безопасности.

Контроль за обеспечением пожарной безопасности дипломатических и консульских учреждений РФ, а также представительств РФ за рубежом осуществляется в соответствии с положениями ФЗ «О пожарной безопасности», если иное не предусмотрено международными договорами РФ.

В случае если при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, ГПН осуществляется в рамках государственного строительного надзора уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора федеральным органом исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ в соответствии с законодательством РФ с градостроительной деятельности.

Литература: Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре».

Права и обязанности лиц, в отношении которых осуществляются мероприятия по надзору:

Руководитель, иное должностное лицо или уполномоченный представитель объекта надзора при проведении проверки имеют право:

непосредственно присутствовать при проведении проверки, давать объяснения по вопросам, относящимся к предмету проверки;

получать от должностных лиц надзорных органов информацию, которая относится к предмету проверки и предоставление которой предусмотрено законодательством Российской Федерации, в том числе о присвоенной деятельности юридического лица и индивидуального предпринимателя категории риска;

знакомиться с документами и (или) информацией, полученными надзорными органами в рамках межведомственного информационного взаимодействия от иных государственных органов, органов местного самоуправления либо подведомственных государственным органам или органам местного самоуправления организаций, в распоряжении которых находятся эти документы и (или) информация;

знакомиться с результатами проверки и указывать в акте проверки о своем ознакомлении с результатами проверки, согласии или несогласии с ними, а также с отдельными действиями должностных лиц надзорных органов;

обжаловать решения и действия (бездействие) должностных лиц надзорных органов, повлекшие за собой нарушение прав объекта надзора при проведении проверки, в досудебном (внесудебном) и (или) судебном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации;

на возмещение вреда, причиненного при исполнении государственной функции должностными лицами надзорных органов;

привлекать Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей либо уполномоченного по защите прав предпринимателей в субъекте Российской Федерации к участию в проверке;

представлять документы и (или) информацию, запрашиваемые в рамках межведомственного информационного взаимодействия, в надзорный орган по собственной инициативе;

подать в надзорный орган заявление об изменении ранее присвоенной деятельности юридического лица и индивидуального предпринимателя категории риска.

Руководитель, иное должностное лицо или уполномоченный представитель объекта надзора обязаны:

обеспечить беспрепятственный доступ должностным лицам надзорного органа на территорию, в здания и другие служебные помещения объекта надзора;

обеспечить представление должностным лицам надзорного органа документов и информации, необходимых для проведения проверки, в установленные сроки;

присутствовать, обеспечить присутствие иных должностных лиц или уполномоченных представителей объекта надзора при проведении проверки.

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

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

Статья 145. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

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

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

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

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

5. Декларирование соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона 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 настоящего Федерального закона, а также несущими ответственность за нарушение указанных требований.

6. 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.

7. Продукция, соответствие требованиям пожарной безопасности, которой подтверждено в установленном настоящим Федеральным 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.

8. 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 в области пожарной безопасности – мероприятия, связанные с предоставлением лицензий, переоформлением документов, подтверждающих наличие лицензий, приостановлением действия лицензий в случае административного приостановления деятельности лицензиатов за нарушение лицензионных требований и условий, возобновлением или прекращением действия лицензий, аннулированием лицензий, контролем лицензирующих органов за соблюдением лицензиатами при осуществлении лицензируемых видов деятельности соответствующих лицензионных требований и условий, ведением реестров лицензий, а также с предоставлением в установленном порядке заинтересованным лицам сведений из реестров лицензий и иной информации о лицензировании.

Правительством РФ полномочия по осуществлению лицензирование в области ПБ следующих видов деятельности: по предупреждению и тушению пожаров; производства работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения ПБ зданий и сооружений; эксплуатации пожароопасных производственных объектов (совместно с Госгортехнадзором России) – возложены на МЧС России, которое, в свою очередь, ответственными за обеспечение работы, связанной лицензированием, определило УГПН МЧС России и государственное учреждение «ЦОД ФПС МЧС России». Деятельность по предупреждению и тушению пожаров включает в себя организацию и осуществление профилактики пожаров, организацию и осуществление действий, направленных на спасание людей, имущества и ликвидацию пожаров. Производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения ПБ зданий и сооружений включает в себя: осуществление мероприятий, связанных с монтажом, ремонтом и обслуживанием активных и пассивных систем обеспечения пожарной безопасности (пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, противопожарного водоснабжения, дымоудаления, оповещения и эвакуации при пожаре, первичных средств пожаротушения, противопожарных занавесов и завес, заполнений проёмов в противопожарных преградах) и их элементов, а также трубопечных работ, работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.

Под пожароопасными производственными объектами понимаются такие, на которых: используются (производятся, хранятся, перерабатываются) ЛВЖ (ГЖ) и трудногорючие жидкости, твёрдые горючие и трудногорючие вещества и материалы, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и друг с другом; ведутся подземные и открытые горные работы по добыче и переработке полезных ископаемых, склонных к самовозгоранию, а также работы на др. горных объектах, технология которых предусматривает ведение пожароопасных работ, в т.ч. не связанных с добычей полезных ископаемых.

Общие лицензионные требования и условия, предъявляемые при лицензировании в области ПБ: наличие у руководителя юридического лица (руководителя структурного подразделения, осуществляющего или намеревающегося осуществлять лицензируемую деятельность), индивидуального предпринимателя и специалистов (состоящих в штате или привлекаемых на законном основании) необходимого образования, первоначальной подготовки, документов о повышении квалификации, стажа работы в лицензируемой области; наличие у соискателя лицензии (лицензиата) необходимых зданий, помещений, пожарной техники, оборудования, инструмента, средств связи, снаряжения, нормативных документов по пожарной безопасности и соответствующей нормативным требованиям регламентной документации; выполнение требований НПА и НТД, регламентирующих лицензируемую деятельность, а также использование продукции, соответствие которой нормативным требованиям подтверждено декларацией о соответствии или сертификатом соответствия, и наличие системы контроля качества лицензируемой деятельности, в случаях, предусмотренных нормативными документами, регламентирующими лицензируемую деятельность.

Лицензия в области пожарной безопасности предоставляется на 5 лет. Срок её действия может быть продлён в порядке переоформления документа, подтверждающего наличие лицензии. Контроль за соблюдением лицензиатами лицензионных требований и условий осуществляется лицензирующим органом или его территориальным органом путём проведения проверок в соответствии с законодательством РФ. Федеральная противопожарная служба участвует в лицензировании иных видов деятельности в пределах своей компетенции.

Литература: Федеральный закон от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

Федеральный закон от 08.08.2001 № 134-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)»;

Постановление Правительства РФ от 26.01.2006 № 45 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»;

Постановление Правительства РФ от 20.06.2005 № 385 «О федеральной противопожарной службе».

Основные документы, регламентирующие декларирование пожарной безопасности:

Приказ МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности».

Статья 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

На сегодняшний момент есть возможность подать декларацию пожарной безопасности в режиме онлайн с использованием сети интернет.

Зачем нужна декларация пожарной безопасности и что это такое?

Декларирование пожарной безопасности – форма оценки соответствия в результате реализации которой подготавливается декларация пожарной безопасности - документ, содержащий информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска. Данная форма является подтверждением соответствия объекта защиты требованиям законодательства в сфере пожарной безопасности. Декларация пожарной безопасности введена для повышения уровня ответственности собственника в целях обеспечения пожарной безопасности на своем объекте, чтобы он мог правильно выбрать способ его защиты от пожара, обеспечить безопасность людей.

Прежде всего, декларация направлена на то, чтобы собственник сам разобрался, что такое пожарная безопасность объекта и какие требования должны соблюдаться конкретно на его объекте. Чтобы собственник мог самостоятельно оценить, насколько его производство, те технологии, которые применяются, безопасны для персонала и сотрудников, а также для третьих лиц.

В настоящее время вопросам декларирования пожарной безопасности со стороны общественных организаций, бизнес сообщества, собственников объектов защиты проявляется повышенный интерес. В этом направлении МЧС России предприняты все усилия для представления максимальной информационной поддержки по разъяснению требований, предъявляемых к процедуре декларирования и заполнению разделов декларации пожарной безопасности. Такая поддержка проявляется в проведении консультаций в органах ФГПН, организации и проведении конференций и семинаров, размещении интервью и интернет-интервью руководителей Министерства и органов ФГПН в печатных и сетевых изданиях, организации горячих линий по вопросам технического регулирования и декларирования с использованием различных интернет-ресурсов МЧС России.

Полезная информация для собственников объектов защиты.

Декларация разрабатывается собственником объекта или лицом, владеющим им на законном основании. Наличие аккредитации в области пожарной безопасности для любых организаций, выполняющих разработку деклараций пожарной безопасности и проведение расчетов пожарного риска, не требуется.

Сумму ущерба третьим лицам от возможного пожара на объекте защиты составитель декларации определяет самостоятельно.

Декларация представляется в уведомительном порядке и согласованию с органами государственного пожарного надзора не подлежит. Отказом в регистрации декларации пожарной безопасности может послужить только ее несоответствие установленной форме.

Проверка изложенных в ней требований пожарной безопасности должна производиться только при проведении мероприятий по контролю.

В соответствии с частью 1 статьи 64 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты (зданий, сооружений, в том числе производственных объектов), для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением многоквартирных жилых домов, одноквартирных жилых домов, в том числе блокированных), а также в отношении зданий (частей зданий) детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов (не квартирных), больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

В соответствии с частью 3 статьи 6 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также для объектов защиты, которые были введены в эксплуатацию или проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня вступления в силу указанного Технического регламента, расчет пожарного риска не требуется.

В соответствии с пунктом 12 приказа МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» должностные лица органа МЧС России проверяют соответствие заполнения поступившей декларации установленной формы в течение пяти рабочих дней. Согласно пункта 13 указанного приказа при несоответствии заполнения декларации установленной формы, должностные лица органа МЧС России возвращают декларацию декларанту с письменным указанием мотивированных причин отказа в ее регистрации.

Также в соответствии с пунктом 3 приказа МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» декларация разрабатывается и представляется собственником объекта защиты или лицом, владеющим им на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо на ином законном основании.

На основании части 6 статьи 64 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности для объектов защиты введенных в эксплуатацию после дня вступления в силу указанного документа, декларация пожарной безопасности представляется в течение одного года со дня их ввода в эксплуатацию. Вместе с тем уточненные или разработанные вновь декларации пожарной безопасности представляются в случае изменения содержащихся в них сведений (смены собственника или иного лица, владеющего объектом защиты на законном основании, изменения функционального назначения либо капитального ремонта, реконструкции или технического перевооружения объекта защиты) в течение одного года со дня изменения сведений.

В соответствии с частью 4 статьи 64 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, представившие декларацию пожарной безопасности, несут ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Модуль 3**

3.Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

**3.1.Классификация пожаров.**

Общие сведения о горении.

Горением называется сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света. Обычно в качестве окислителя выступает кислород (в молекуле воздуха содержится около 21% кислорода).

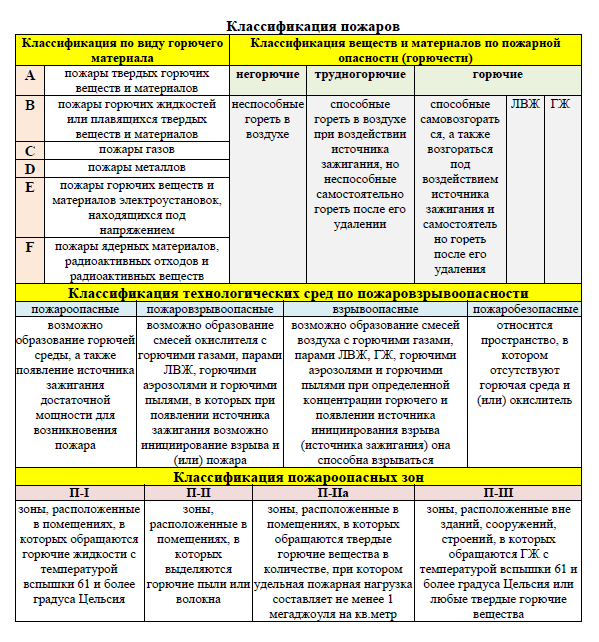
Для возникновения и развития процесса горения необходимы три составляющих: горючее вещество, окислитель и источник воспламенения, инициирующий реакции.

Пожарный треугольник



Пожар – это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Вместе с тем, пожар представляет собой сложный физико-химический процесс, включающий помимо горения явления массо- и теплообмена, развивающиеся во времени и пространстве.





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

Статья 9. Опасные факторы пожара

1. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

1) пламя и искры;

2) тепловой поток;

3) повышенная температура окружающей среды;

4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;

5) пониженная концентрация кислорода;

6) снижение видимости в дыму.

2. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;

5) воздействие огнетушащих веществ.

В целях формирования электронных баз данных учёта пожаров и их последствий в Российской Федерации, МЧС России применят ведомственный приказ № 625 от 24.12.2018, согласно которому существует следующая классификация причини пожаров (возгораний), оказавших решающее значение на возникновение пожара:

Умышленные действия по уничтожению (повреждению) имущества, нанесению вреда здоровью человека при помощи огня (поджог).

Неисправность производственного оборудования, нарушение технологического процесса производства:

недостаток конструкции, изготовления и монтажа производственного оборудования;

нарушение технологического регламента процесса производства;

разряд статического электричества;

разрушение движущихся узлов и деталей, попадание в движущиеся механизмы посторонних предметов;

неисправность системы охлаждения аппаратов, трение поверхностей;

неисправность, отсутствие искрогасительных устройств;

прочие причины, связанные с неисправностью производственного оборудования, нарушением технологического процесса производства.

Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования:

недостаток конструкции и изготовления электрооборудования;

нарушение правил монтажа электрооборудования;

нарушение правил технической эксплуатации электрооборудования;

нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов;

нарушение правил технической эксплуатации и выбора аппаратов защиты электрических сетей;

прочие причины, связанные с нарушением правил устройства и эксплуатации электрооборудования.

Нарушение правил устройства и эксплуатации печей:

неправильное устройство или неисправность печи;

нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации печей;

неправильное устройство или неисправность дымовой трубы;

несоответствие типа (материала) дымовой трубы виду применяющегося в печи топлива;

отсутствие или несоответствие размеров разделки перекрытия здания, сооружения от дымовой трубы;

отсутствие или несоответствие отступок от дымовой трубы до конструкции (конструктивного элемента) здания, сооружения.

Нарушение правил устройства и эксплуатации теплогенерирующих агрегатов и установок:

недостаток конструкции и изготовления теплогенерирующих агрегатов и устройств;

нарушение правил при монтаже теплогенерирующих агрегатов и устройств;

нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации теплогенерирующих агрегатов и устройств;

прочие причины, связанные с нарушением правил устройства и эксплуатации теплогенерирующих агрегатов и устройств.

Нарушение правил устройства и эксплуатации газового оборудования:

недостаток конструкции и изготовления газового оборудования;

нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации газового оборудования;

нарушение правил монтажа газового оборудования;

прочие причины, связанные с нарушением правил устройства и эксплуатации газового оборудования.

Неосторожное обращение с огнем:

неосторожность при курении;

шалость с огнем детей;

прочие причины, связанные с неосторожным обращением с огнем;

неосторожность при приготовлении пищи;

неосторожность при обогреве от источников открытого горения (тления);

неосторожность при сжигании мусора, травы и иных изделий (материалов);

неосторожность при использовании для освещения приборов (изделий, материалов) с открытым пламенем (спичка, зажигалка, лучина, керосиновая лампа, бумага и т.п.);

неосторожность при проведении религиозных и иных обрядов;

оставление источника открытого горения, тления (кроме сигареты) без присмотра;

нахождение (оставление) горючих материалов (изделий) вблизи источников высокой температуры;

неосторожность при проведении пала травы.

Нарушение правил устройства и эксплуатации транспортных средств:

неисправность систем, механизмов и узлов транспортного средства;

прочие причины по этой группе;

неисправность электрооборудования транспортного средства.

Другие причины:

нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ;

взрывы;

самовозгорание веществ и материалов;

нарушение правил эксплуатации бытовых керосиновых, бензиновых и др. устройств;

нарушение правил пожарной безопасности при проведении огневых работ (отогревание труб, двигателей и пр.);

грозовые разряды;

неустановленные причины;

прочие причины, не относящиеся ни к одной из групп;

нарушение правил пожарной безопасности при использовании пиротехнических изделий.

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

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

Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.3.Молниезащита зданий и сооружений.**

Атмосферные явления с образованием молний, сопровождаемых яркими вспышками света, громом, называют грозами. Молнии – это грозовые разряды электричества, возникающие между облаками и Землей; внутри облаков.

Опасность для жизни людей, сохранности промышленных, общественных строений, высотных инженерных сооружений – дымовых труб, антенн телевидения, радиосвязи, включая сотовую; вышек, опор электрических сетей; технологического оборудования, расположенного на открытых промышленных площадках, например, для ректификационных колонн предприятий нефтепереработки представляют молнии первого типа.

Необходимость устройства молниезащиты связана с тем, что напряжение при грозовых разрядах достигает 50 млн. В, а сила тока – до 100 тыс. А; с выделением огромного количества световой, звуковой и тепловой энергии. Грозовые разряды являются электрическими взрывами, сходными с детонацией, наносящими разрушения строениям, ломающими деревья, послужившие им источниками заземления; травмируют, контузят людей, что нередко приводит к их гибели.

Молниезащитой называют комплекс технических решений, что надежно обеспечивают безопасность людей, предохранение строений различного назначения, высотных объектов; технологического, инженерного оборудования производственных объектов; коммуникаций инфраструктуры населенных пунктов, линий электропередач как от прямых ударов грозовых разрядов, электромагнитной, электростатической индукции, так и от передачи электротока через металлоконструкции, коммуникации.

Заземление и молниезащита – это то, чем согласно нормам должны быть оборудованы промышленные здания, инженерные коммуникации, а также другие объекты. Кроме того, пункт 4 статьи 50 Федерального закона РФ №123-ФЗ предписывает в качестве одного из способов исключения источников зажигания устраивать защиту от молний для зданий, оборудования для повышения уровня пожарной безопасности на объектах.

Нормы устройства молниезащиты

Учитывая, что строения, сооружения, технологические установки, коммуникации довольно сильно отличаются по своему устройству, исполнению разработаны государственные, ведомственные, корпоративные нормы; стандарты, правила проектирования для организации оптимальной, эффективной защиты от грозовых разрядов для каждого типа объектов – от производственных объектов, где она впервые стала применяться, до жилых домов.

В основе норм, что регламентируют создание технической защиты от молний, опыт организации электрической безопасности строений разного вида, назначения, с учетом особенностей, присущих современным постройкам, сооружениям и коммуникациям инфраструктуры, связи.

Требования к молниезащите изложены во многих официальных документах. Проектирование, расчет молниезащиты ведется на основании следующей нормативно-технической базы:

«Правил устройства электроустановок». В настоящее время действует седьмое и некоторые главы шестого издания этого основополагающего документа, без знания требований которого невозможно проектирование любых видов, типов электрических установок, оборудования, аппаратуры защиты от поражения электротоком, включая молниезащиту. Промышленная безопасность защищаемых объектов с категориями по взрывопожарной опасности помещений, зданий также невозможна без этого вида защиты от высоковольтных разрядов электрического тока. Это учитывают требования по организации, исполнению молниезащиты для различных видов строений, инженерных сооружений, электрических коммуникаций, указанные в нескольких главах ПУЭ. Главы 2.4, 2.5 – для воздушных линий электропередач с рабочим напряжением меньше и больше 1 кВ соответственно, включая карту районирования территории России с указанием длительности гроз в году, что необходимо при проектировании систем, устройств молниезащиты. Глава 4.2 – для распределительных устройств, электрических подстанций напряжением больше 1 тыс. В. Глава 4.3 – для преобразовательных подстанций, установок.

РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений». Ее предназначение видно из названия. Несмотря на то что документ утвержден еще Министерством энергетики Советского Союза, по согласованию с Госстроем, он действует и сегодня.

Некоторые ее положения неизбежно устарели, не успевая за научно-техническим прогрессом, поэтому при проектировании современных технических систем, устройств защиты от грозовых разрядов пользуются российскими ГОСТ, идентичными стандартам Международной электротехнической комиссии; а также отечественными инструкциями по молниезащите, вышедшими в свет позднее.

Один из этих документов СО 153-34.21.122-2003, разработанный тем же коллективом ученых, регламентирует устройство молниезащиты как строений, так и инфраструктурных коммуникаций.

ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010, ГОСТ Р МЭК 62305-2-2010, представляющие собой две части одного национального стандарта о менеджменте рисков при защите объектов от грозовых разрядов. В первой части сформулированы общие принципы, во второй – методики оценки рисков гибели, получения травм от поражения электротоком людей; полного/частичного разрушения объектов, общественных коммуникаций; экономических потерь от попадания молний.

Важно, что при этом рассматриваются такие факторы, как пожарная безопасность, так как в расчетах учитываются пространства с огнеопасной средой – воздушной смесью паров горючих жидкостей, газов, пыли.

ГОСТ Р МЭК 62561.1-2014. Это первая часть национального стандарта об элементах систем защиты от молний, касающаяся требований к их частям, соединениям.

ГОСТ Р МЭК 62561.2-2014 – к проводникам, электродам заземления.

ГОСТ Р МЭК 62561.3-2014 – к распределительным разрядникам.

ГОСТ Р МЭК 62561.4-2014 – к элементам крепления.

ГОСТ Р МЭК 62561.5-2014 – к смотровым колодцам, уплотнителям электродов заземления.

Требования к проектированию, устройству заземления, защиты от молний электроустановок, оборудования зданий, линий электропередач в СССР также устанавливал СНиП 3.05.06-85 об электротехнических устройствах. Сегодня действует свод правил, выпущенный как его актуализированная версия – СП 76.13330.2016.

Помимо норм, действующих на территории РФ, следуют упомянуть сходные требования к системам защиты от грозовых зарядов, применяемые в союзных государствах. В Республике Казахстан – это СП РК 2.04-103-2013 об устройстве молниезащиты объектов, вышедший взамен аналогичной инструкции СН РК 2.04-29-2005; в Республике Беларусь – технический кодекс ТКП 336-2011 о защите от молний объектов, инженерных коммуникаций.

Тип зон молниезащиты

Под системами защиты от молний объектов, инженерных, коммуникаций и технологического оборудования понимают внешние и внутренние технические устройства, позволяющие защитить их как от прямого воздействия ударов молний, так и от вторичных воздействий – электрических, электромагнитных полей, сопровождающий грозовой разряд.

Различают активные и пассивные системы защиты от молний.

Пассивная, способная перехватить молнию до ее разряда на конструкции строительного объекта, корпуса оборудования или части инженерного, коммуникационного сооружения, и отвести заряд в землю, состоит из следующих элементов:

Приемника молний.

Молниеотводов.

Заземляющих устройств.

В активной системе к этим неотъемлемым элементам добавляются устройства, генерирующие восходящий поток ионов, притягивающий к себе грозовой разряд.

Проектируются, монтируются несколько видов систем молниезащиты – стержневая, тросовая, которые по результатам проведенных расчетов, в зависимости от количества стержней/тросов, их расстановки/расположения, конфигурации площади защиты, могут создавать два типа зон молниезащиты:

А. Степень надежности защиты – от 99, 5%.

Б – от 95%.

На практике, если строительный объект, технологическая установка, вышка, столб, антенна инженерных коммуникаций полностью находится в зоне защиты от попадания молний, вероятность их поражения грозовым электрическим разрядом стремится к нулю.

Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты

Существуют следующие категории молниезащиты строительных объектов, зависящие от назначения, значимости, класса пожарной опасности и возможности взрыва; пожарной нагрузки – наличия, количества, вида взрывопожароопасных материалов; региональной частотности грозовых разрядов; зафиксированных попаданий молний:

I категория, имеющая наивысший уровень защиты от возможного прямого попадания молний в объект. Это производственные объекты с наличием взрывоопасных зон классов опасности В-I, II. Тип зоны защиты – А.

II категория. Это здания производственного, складского назначения, открытые площадки как с хранением ЛВЖ, ГЖ, так и с установленным на них технологическим оборудованием, где они обращаются; а также взрывоопасные производства, наружные установки классом опасности ниже В-Iа. Тип зоны защиты для технологического оборудования, установленного на открытых промышленных площадках – Б; для объектов – А или Б в зависимости от прогнозируемого количества грозовых разрядов в год.

III категория. К ней относятся строительные объекты различного назначения III–V степеней стойкости к огню в районах, где годовая продолжительность гроз больше 20 часов. Основной тип молниезащиты – Б.

Определить все основные параметры системы защиты от попадания молний для любого конкретного объекта можно по таблице 1 РД 34.21.122.

Виды молниезащиты.

Система молниезащиты в зависимости от категории объектов может быть нескольких видов:

Защищающая от прямых ударов. Устройства, используемые для этого, называют молниеотводами, состоящими из несущей опоры, в качестве которой может служить сам строительный объект, приемника разряда, токоотвода и заземлителя. Применяют как стержневые, тросовые молниеотводы, так и металлическую сетку, уложенную на кровлю защищаемого объекта. Для воздушных линий электропередач используют грозозащитные тросы, принимающие разряд молнии.

От электростатической индукции. Осуществляется путем подсоединения всего электрооборудования к системе заземления объекта.

От электромагнитной индукции. Для этого в местах соединений устраиваются токопроводящие перемычки между участками трубопроводов, эстакад.

От заноса электрического потенциала, вызванного грозовым разрядом. Для этого все входящие в здания, сооружения коммуникации, включая металлическую оболочку электрических кабелей напряжением до 1 тыс. В, заземляются. Воздушные линии электропередач на подходах к объекту оборудуют грозозащитными тросами, а на опорах монтируют разрядники, ограничители перенапряжения.

Средства и способы молниезащиты

К средствам защиты от грозовых разрядов электричества относят:

стержневые приемники молний;

грозозащитные тросы;

сетчатые молниеприемники;

токоотводы;

контуры заземления строительных объектов.

Варианты исполнения молниезащиты бывают двух видов:

Внешний, защищающий от прямого воздействия высокопотенциального электрического разряда, способного вызвать разрушения, взрывы и пожары, за счет его отвода в землю для рассеивания энергии.

Внутренний. Для защиты от вторичных факторов прямого или близкого к защищаемому объекту удара молнии. Для этого используют различные типы специальных приборов, называемых УЗИП – устройствами защиты от импульсных перенапряжений.

Установка молниезащиты, испытание молниезащиты по окончании монтажных работ производится организациями, выполняющими электротехнические работы.

Эксплуатация молниезащиты не требует дополнительных затрат, рассчитана на длительный период. Но, осмотр молниезащиты на предмет обнаружения механических повреждений приемников разряда, токоотводящих, заземляющих элементов, связей между ними все же обязателен.

Проверка молниезащиты позволяет собственникам объектов, руководству предприятий, организаций быть уверенными, что она не подведет в опасный грозовой период.

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

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"Статья 137. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям

1. Конструктивное исполнение строительных элементов зданий, сооружений, строений не должно являться причиной скрытого распространения горения по зданию, сооружению, строению.

2. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой должен быть не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

3. Конструктивные элементы, образующие уклон пола в помещениях зданий, сооружений, строений класса функциональной опасности Ф2, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к междуэтажным перекрытиям этих зданий.

4. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

5. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

6. В пространстве над подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидких и твердых материалов.

7. Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.

Статья 138. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты:

1. 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.

2. Противопожарные нормально открытые клапаны должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе таких приводов следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для противопожарных нормально закрытых клапанов и дымовых клапанов применение приводов с термочувствительными элементами не допускается. Плотность примыкания друг к другу конструкций противопожарных и дымовых клапанов различных типов должна обеспечивать минимально необходимое сопротивление дымогазопроницанию.

3. Дымовые люки вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги следует применять с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (с возможностью дублирования термоэлементами), обеспечивающими тяговые усилия, необходимые для преодоления механической (в том числе снеговой и ветровой) нагрузки.

4. Вытяжные вентиляторы систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений 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).

5. Противопожарные дымогазонепроницаемые двери должны оснащаться узлами уплотнения в местах их примыкания друг к другу, обеспечивающими при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

6. Противодымные экраны (шторы, занавесы) должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов) и выполнены из негорючих материалов с рабочей длиной выпуска не менее толщины образующегося при пожаре в помещении дымового слоя.

7. 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.

Статья 139. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления:

1. Стволы систем мусороудаления должны изготавливаться из негорючих материалов и обеспечивать требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию. В составе конструкций стволов мусороудаления не допускается применение материалов, способных к взрывоподобному разрушению при пожаре.

2. 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.

3. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, должны оснащаться приводами самозакрывания при пожаре.

Требуемые пределы огнестойкости шиберов должны быть не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Статья 140. Требования пожарной безопасности к лифтам:

1. Пассажирские лифты с автоматическими дверями и со скоростью движения 1 и более метра в секунду должны иметь режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

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

3. Требования к оборудованию, устройству, огнестойкости лифтов, материалам, из которых они изготовлены, к системам управления, сигнализации, связи и энергоснабжения устанавливаются настоящим Федеральным законом и федеральными законами о технических регламентах на такие объекты.

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

Приказ МЧС России от 24.04.2013 N 288 (ред. от 30.12.2021) "Об утверждении свода правил СП 4.13130 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям"...

8. Проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям.

8.1. Подъезд пожарных автомобилей к жилым и общественным зданиям, сооружениям должен быть обеспечен по всей длине:

а) с двух продольных сторон - к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров, классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.2, Ф4.3, Ф.4.4 высотой 18 и более метров;

б) с одной продольной стороны - к зданиям и сооружениям вышеуказанных классов с меньшей высотой при выполнении одного из следующих условий:

- оконные проемы всех помещений или квартир выходят на сторону пожарного подъезда, либо все помещения или квартиры имеют двустороннюю ориентацию;

- при устройстве со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой;

- при устройстве наружных лестниц 3-го типа при коридорной планировке зданий;

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

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

Примечание. 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.

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.

8.4. К зданиям с площадью застройки более 10 000 квадратных метров или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

8.6. Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

- 3,5 метров - при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно;

- 4,2 метра - при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно;

- 6,0 метров - при высоте здания более 46 метров.

8.7. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

8.8. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, сооружений должно составлять:

- для зданий высотой до 28 метров включительно - 5 - 8 метров;

- для зданий высотой более 28 метров - 8 - 10 метров.

Указанные расстояния для производственных, складских зданий и сооружений, в том числе на территориях производственных объектов следует принимать в соответствии с требованиями раздела 6 и [2].

8.9. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ширина ворот автомобильных въездов на огражденные территории должна обеспечивать беспрепятственный проезд пожарных автомобилей.

Въезды (выезды) на территорию микрорайонов и кварталов следует предусматривать на расстоянии не более 300 м один от другого.

8.10. В замкнутых и полузамкнутых дворах необходимо предусматривать проезды для пожарных автомобилей.

8.11. Сквозные проезды (арки) в зданиях и сооружениях должны быть шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра и располагаться не более чем через каждые 300 метров, а в реконструируемых районах при застройке по периметру - не более чем через 180 метров.

8.12. В исторической застройке поселений допускается сохранять существующие размеры сквозных проездов (арок).

8.13. Тупиковые проезды (подъезды) должны заканчиваться площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не должна превышать 150 метров.

В случае, когда длина проезда для пожарных автомобилей превышает указанный размер необходимо предусмотреть еще одну или несколько площадок для разворота, расположенных на расстояниях не более 150 м друг от друга.

8.14. При длине зданий более 100 м в лестничных клетках, вестибюлях или лифтовых холлах в уровне входов в здание или пола первого этажа для прокладки пожарных рукавов следует предусматривать сквозные проходы на противоположную сторону здания не реже, чем через 100 м друг от друга. При примыкании зданий и сооружений под углом друг к другу в расчет принимается расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами. Ширина этих проходов должна быть не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

Указанные сквозные проходы допускается не выполнять в случае, если водопроводная сеть с устройством на ней пожарных гидрантов предусмотрена с обеих продольных сторон здания.

8.15. При использовании кровли стилобата для подъезда пожарной техники конструкции стилобата должны быть рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

8.16. К рекам и водоемам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

8.17. Планировочные решения малоэтажной жилой застройки домами класса функциональной пожарной опасности Ф1.4 (до 3 этажей включительно), а также садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ должны обеспечивать подъезд пожарной техники к зданиям и сооружениям на расстояние не более 50 метров.

8.18. На территории садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ ширина проездов для пожарной техники должна быть не менее 3,5 метра.

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

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ Статья 69. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями

1. Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 11 приложения к настоящему Федеральному закону.

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

3. Противопожарные расстояния между стенами зданий, сооружений и строений без оконных проемов допускается уменьшать на 20 процентов при условии устройства кровли из негорючих материалов, за исключением зданий IV и V степеней огнестойкости и зданий классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3.

4. Допускается уменьшать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 на 50 процентов при оборудовании более 40 процентов помещений каждого из зданий, сооружений и строений автоматическими установками пожаротушения.

5. В районах с сейсмичностью 9 и выше баллов противопожарные расстояния между жилыми зданиями, а также между жилыми и общественными зданиями IV и V степеней огнестойкости следует увеличивать на 20 процентов.

6. Противопожарные расстояния от зданий, сооружений и строений любой степени огнестойкости до зданий, сооружений и строений IV и V степеней огнестойкости в береговой полосе шириной 100 километров или до ближайшего горного хребта в климатических подрайонах IБ, IГ, IIА и IIБ следует увеличивать на 25 процентов.

7. Противопожарные расстояния между жилыми зданиями IV и V степеней огнестойкости в климатических подрайонах IA, IБ, IГ, IД и IIА следует увеличивать на 50 процентов.

8. Для двухэтажных зданий, сооружений и строений каркасной и щитовой конструкции V степени огнестойкости, а также зданий, сооружений и строений с кровлей из горючих материалов противопожарные расстояния следует увеличивать на 20 процентов.

9. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости допускается уменьшать до 3,5 метра при условии, что стена более высокого здания, сооружения и строения, расположенная напротив другого здания, сооружения и строения, является противопожарной 1-го типа.

10. Противопожарные расстояния от одно-, двухквартирных жилых домов и хозяйственных построек (сараев, гаражей, бань) на приусадебном земельном участке до жилых домов и хозяйственных построек на соседних приусадебных земельных участках следует принимать в соответствии с таблицей 11 приложения к настоящему Федеральному закону. Допускается уменьшать до 6 метров противопожарные расстояния между указанными типами зданий при условии, что стены зданий, обращенные друг к другу, не имеют оконных проемов, выполнены из негорючих материалов или подвергнуты огнезащите, а кровля и карнизы выполнены из негорючих материалов.

11. Минимальные противопожарные расстояния от жилых, общественных и административных зданий (классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4) I и II степеней огнестойкости до производственных и складских зданий, сооружений и строений (класса функциональной пожарной опасности Ф5) должны составлять не менее 9 метров (до зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5 и классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 - 15 метров), III степени огнестойкости - 12 метров, IV и V степеней огнестойкости - 15 метров. Расстояния от жилых, общественных и административных зданий (классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4) IV и V степеней огнестойкости до производственных и складских зданий, сооружений и строений (класса функциональной пожарной опасности Ф5) должны составлять 18 метров. Для указанных зданий III степени огнестойкости расстояния между ними должны составлять не менее 12 метров.

12. Размещение временных построек, ларьков, киосков, навесов и других подобных строений должно осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в таблице 11 приложения к настоящему Федеральному закону.

13. Противопожарные расстояния между глухими торцевыми стенами, имеющими предел огнестойкости не менее REI 150, зданий, сооружений и строений I - III степеней огнестойкости, за исключением зданий детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений стационарного типа (классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1), и многоярусными гаражами-стоянками с пассивным передвижением автомобилей не нормируются.

14. Площадки для хранения тары должны иметь ограждения и располагаться на расстоянии не менее 15 метров от зданий, сооружений и строений.

15. Противопожарные расстояния от границ застройки городских поселений до лесных массивов должны быть не менее 50 метров, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой до лесных массивов - не менее 15 метров.

**3.7.Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны.**

В соответствие с часть 1 ст. 90 Технического регламента 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);

**3.8.Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления.**

Приказ МЧС России от 21.02.2013 N 116 (ред. от 12.03.2020) "Об утверждении свода правил СП 7.13130 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"

5. Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления

5.1. Выбор систем внутреннего теплоснабжения и отопления с необходимыми пожарно-техническими характеристиками функциональных узлов и составных элементов, соответствующими установленным показателям комплексной безопасности (техногенной, экологической, санитарно-гигиенической и пожарной безопасности), следует предусматривать в соответствии с [1].

5.2. Установку газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, следует применять в соответствии с [1] в многоквартирных жилых и общественных зданиях высотой не более 28 м.

Установка газоиспользующего оборудования в помещениях общественного питания (кухнях) на объектах защиты классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф2.1, Ф4.1 не допускается.

При применении систем поквартирного отопления и горячего водоснабжения на газовом топливе для жилых зданий с количеством этажей 6 и более, а также встроенных в них помещений общественного назначения, может применяться только газоиспользующее оборудование с закрытой камерой сгорания.

Помещения, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование любой мощности, должны быть оснащены автоматикой безопасности, сблокированной с электромагнитными клапанами, обеспечивающими прекращение подачи топлива при:

отключении подачи электроэнергии;

неисправности цепей защиты;

погасании пламени горелки;

падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;

достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;

достижении температуры среды в помещении при пожаре 70 °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.

5.3. Печное отопление допускается предусматривать в зданиях согласно приложению А.

5.4. Максимальная температура поверхности печей (кроме чугунного настила, дверок и других металлических печных элементов) не должна превышать:

90 °C - в помещениях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений;

110 °C - в других зданиях и помещениях на площади печи не более 15% от общей площади поверхности печи;

120 °C - 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 °C, но не более 500 °С.

5.5. Одну печь следует предусматривать для отопления не более трех помещений, расположенных на одном этаже.

В двухэтажных зданиях допускается предусматривать двухъярусные печи с обособленными топливниками и дымовыми каналами для каждого этажа, а для двухъярусных квартир - с одной топкой на первом этаже. Применение деревянных балок в перекрытии между верхним и нижним ярусами печи не допускается.

5.6. В зданиях с печным отоплением не допускается:

а) устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не компенсированной притоком с механическим побуждением;

б) отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымовых каналов и дымоотводов.

5.7. Для каждой печи следует предусматривать отдельный дымовой канал. Допускается присоединять к одной дымовой трубе две печи, расположенные в одной квартире на одном этаже. При соединении дымовых труб в них следует предусматривать рассечки высотой не менее 1 м от низа соединения труб.

5.8. Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича или жаростойкого бетона в зависимости от тепловой мощности печи, следует принимать не менее:

140 x 140 мм - при тепловой мощности печи до 3,5 кВт;

140 x 200 мм - при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт;

140 x 270 мм - при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

5.9. На дымовых каналах печи, работающей на твердом топливе, следует предусматривать задвижки с отверстием не менее 15 x 15 мм.

5.10. Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее 5 м. Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать: не менее 500 мм - над плоской кровлей; не менее 500 мм - над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета; не ниже конька кровли или парапета - при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета; не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, - при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Дымовые трубы следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию с печным отоплением.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб.

5.11. Дымовые трубы должны быть вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, с карманами в основаниях глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемыми дверками. Допускается применять дымовые каналы из хризотилоцементных (асбестоцементных) труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °C для асбестоцементных труб и 400 °C для труб из нержавеющей стали.

Допускается предусматривать отводы труб под углом до 30° к вертикали с относом не более 1 м; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

5.12. Устья дымовых труб следует защищать от атмосферных осадков. Зонты, дефлекторы и другие насадки на дымовых трубах не должны препятствовать свободному выходу дыма.

5.13. Дымовые трубы для печей на дровах и торфе на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями размером не более 5 x 5 мм и не менее 1 x 1 мм.

5.14. Размеры разделок в утолщении стенки печи или дымового канала в месте примыкания строительных конструкций следует принимать в соответствии с приложением Б. Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм. Опирать или жестко соединять разделку печи с конструкцией здания не следует.

5.15. Разделки печей и дымовых труб, установленных в проемах стен и перегородок из горючих материалов, следует предусматривать по всей высоте печи или дымовой трубы в пределах помещения. При этом толщину разделки следует принимать не менее толщины указанной стены или перегородки.

5.16. Зазоры между перекрытиями, стенами, перегородками и разделками должны быть заполнены негорючими материалами.

5.17. Отступку следует принимать в соответствии с приложением Б, а для печей и дымовых каналов заводского изготовления - по документации завода-изготовителя. Отступки печей в зданиях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений должны выполняться закрытыми со стенами и покрытием из негорючих материалов.

В стенах, закрывающих отступку, следует предусматривать отверстия над полом и вверху с решетками площадью живого сечения каждой не менее 150 см2. Пол в закрытой отступке должен быть из негорючих материалов и располагаться на 70 мм выше пола помещения.

5.18. Расстояние между верхом перекрытия печи, выполненного из трех рядов кирпича, и потолком из горючих материалов, защищенным штукатуркой по стальной сетке или стальным листом по асбестовому картону толщиной 10 мм, следует принимать равным 250 мм для печей с периодической топкой и 700 мм для печей длительного горения, а при незащищенном потолке - соответственно 350 и 1000 мм. Для печей, имеющих перекрытие из двух рядов кирпича, указанные расстояния следует увеличивать в 1,5 раза.

Расстояние между верхом металлической печи с теплоизолированным перекрытием и защищенным потолком следует принимать равным 800 мм, а для печи с нетеплоизолированным перекрытием и незащищенным потолком - 1200 мм.

5.19. Пространство между перекрытием (перекрышей) теплоемкой печи и потолком из горючих материалов допускается закрывать со всех сторон кирпичными стенками. Толщину перекрытия печи при этом следует увеличивать до четырех рядов кирпичной кладки, а расстояние от потолка принимать в соответствии с положениями пункта 5.20. В стенах закрытого пространства над печью следует предусматривать два отверстия на разном уровне с решетками, имеющими площадь живого сечения каждая не менее 150 см2.

5.20. Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешеток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции - 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 м2 · 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.

5.21. Конструкции зданий следует защищать от возгорания:

а) пол из горючих материалов под топочной дверкой - металлическим листом размером 700 x 500 мм по асбестовому картону толщиной 8 мм, располагаемым длинной его стороной вдоль печи;

б) стену или перегородку из горючих материалов, примыкающую под углом к фронту печи - штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке или металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм от пола до уровня на 250 мм выше верха топочной дверки.

Расстояние от топочной дверки до противоположной стены должно быть не менее 1250 мм.

5.22. Минимальные расстояния от уровня пола до дна дымохода и зольников следует принимать:

а) при конструкции перекрытия или пола из горючих материалов до дна зольника - 140 мм, до дна дымохода - 210 мм;

б) при конструкции перекрытия или пола из негорючих материалов - на уровне пола.

5.23. Пол из горючих материалов под каркасными печами, в том числе на ножках, следует защищать (в пределах горизонтальной проекции печи) от возгорания листовой сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм, при этом расстояние от низа печи до пола должно быть не менее 100 мм.

5.24. Для присоединения печей к дымовым трубам допускается предусматривать дымоотводы длиной не более 0,4 м при условии:

а) расстояние от верха дымоотвода до потолка из горючих материалов должно быть не менее 0,5 м при отсутствии защиты потолка от возгорания и не менее 0,4 м - при наличии защиты;

б) расстояние от низа дымоотвода до пола из горючих материалов должно быть не менее 0,14 м. Дымоотводы следует выполнять из негорючих материалов.

5.25. В многоэтажных жилых и общественных зданиях допускается устройство каминов на твердом топливе при условии присоединения каждого камина к индивидуальному или коллективному дымовому каналу.

Подключение к коллективному дымовому каналу должно производиться через воздушный затвор с присоединением к вертикальному коллектору ответвлений воздуховодов через этаж (на уровне каждого вышележащего этажа).

5.26. Сечение дымовых каналов заводской готовности для дымоотвода от каминов должно быть не менее 8 см2 на 1 кВт номинальной тепловой мощности каминов.

5.27 Размеры разделок и отступок у теплогенерирующих аппаратов (в том числе каминов) и дымовых каналов заводского изготовления следует принимать в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

**3.9.Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам.**

Правила противопожарного режима в Российской Федерации

XVI. Пожароопасные работы

337. При проведении окрасочных работ необходимо:

а) производить составление и разбавление всех видов лаков и красок в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках, осуществлять подачу окрасочных материалов в готовом виде централизованно, размещать лакокрасочные материалы на рабочем месте в количестве, не превышающем сменной потребности, плотно закрывать и хранить тару из-под лакокрасочных материалов на приспособленных площадках;

б) оснащать электрокрасящие устройства при окрашивании в электростатическом поле защитной блокировкой, исключающей возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местной вытяжной вентиляции или неподвижном конвейере;

в) не превышать сменную потребность горючих веществ на рабочем месте, открывать емкости с горючими веществами только перед использованием, а по окончании работы закрывать их и сдавать на склад, хранить тару из-под горючих веществ вне помещений в специально отведенных местах.

338. Помещения и рабочие зоны, в которых применяются горючие вещества (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющие пожаровзрывоопасные пары, обеспечиваются естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ в указанных помещениях определяется проектом производства работ.

Запрещается допускать в помещения, в которых применяются горючие вещества, лиц, не участвующих в непосредственном выполнении работ, а также проводить работы и находиться людям в смежных помещениях.

339. Работы в помещениях, цистернах, технологических аппаратах (оборудовании), зонах (территориях), в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, следует выполнять искробезопасным инструментом в одежде и обуви, неспособных вызвать искру.

340. Наносить горючие покрытия на пол следует при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах и других участках путей эвакуации - после завершения работ в помещениях.

341. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные материалы на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

342. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию.

343. Котел для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей снабжается плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на три четверти их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

Запрещается устанавливать котлы для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей в чердачных помещениях и на покрытиях зданий, сооружений.

344. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 сантиметров выше противоположного. Топочное отверстие котла оборудуется откидным козырьком из негорючего материала.

После окончания работ следует погасить топки котлов и залить их водой.

345. Руководитель организации (производитель работ) обеспечивает место варки битума ящиком с сухим песком емкостью 0,5 куб. метра, 2 лопатами и огнетушителем (порошковым или пенным) не ниже ранга 2А.

346. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более 2 размещаются в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 метров от работающих котлов.

Указанные шкафы следует постоянно держать закрытыми на замки.

347. Место варки и разогрева мастик обваловывается на высоту не менее 0,3 метра или устраиваются бортики из негорючих материалов.

348. Запрещается внутри помещений применять открытый огонь для подогрева битумных составов.

349. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места разрешается осуществлять:

а) в металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка;

б) при помощи насоса по стальному трубопроводу, прикрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу. В месте соединения шланга со стальной трубой надевается предохранительный футляр длиной 40 - 50 сантиметров (из брезента или других негорючих материалов). После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

350. Запрещается переносить мастику в открытой таре.

351. Запрещается в процессе варки и разогрева битумных составов оставлять котлы без присмотра.

352. Запрещается разогрев битумной мастики вместе с растворителями.

353. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель. Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 метров от места смешивания битума с растворителями.

354. При проведении огневых работ необходимо:

а) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

б) обеспечить место производства работ не менее чем 2 огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В и покрывалом для изоляции очага возгорания;

в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;

г) осуществлять контроль состояния парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

355. Технологическое оборудование, на котором будут проводиться огневые работы, необходимо пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ).

При пропарке внутреннего объема технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значение, равное 80 процентам температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов), находящейся вне пределов их воспламенения, и в электростатически безопасном режиме.

Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

356. Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ, согласно приложению № 5.

357. Находящиеся в радиусе очистки территории строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

358. Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 сантиметров. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1x1 миллиметр.

359. Не разрешается вскрывать люки и крышки технологического оборудования, выгружать, перегружать и сливать продукты, загружать их через открытые люки, а также выполнять другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, в которых проводятся огневые работы.

360. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

361. Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по 1 запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

362. При проведении огневых работ запрещается:

а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

б) проводить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;

д) допускать к самостоятельной работе лиц, не имеющих квалификационного удостоверения;

е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

ж) проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

з) проводить работы по устройству гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаж панелей с горючими и слабогорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов, за исключением случаев, когда проведение огневых работ предусмотрено технологией применения материала.

363. После завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ в течение не менее 4 часов.

364. При проведении газосварочных работ:

а) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;

б) при установке ацетиленового генератора в помещениях (закрытых местах) вывешиваются плакаты "Вход посторонним запрещен -огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";

в) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;

г) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;

д) газоподводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должны быть надежно закреплены. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

е) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах;

ж) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 килограммов;

з) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

и) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

к) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

л) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

м) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

н) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 метров от мест хранения -известкового ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

365. При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

а) использовать один водяной затвор 2 сварщикам;

б) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

в) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема при работе генераторов "вода на карбид";

г) проводить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;

д) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

е) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

ж) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

з) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

366. При проведении электросварочных работ:

а) запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

б) следует соединять сварочные провода при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

в) следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

г) необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов -не менее 1 метра;

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов;

е) запрещается использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением 2 проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует проводить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования проводится в соответствии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

367. При огневых работах, связанных с резкой металла:

а) необходимо принимать меры по предотвращению розлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

б) допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо-и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся и плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ;

в) необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

г) применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

д) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 метров от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 метров от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

е) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

ж) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

368. При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

а) достигать давления воздуха в бачке с горючим, превышающего рабочее давление кислорода в резаке;

б) перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

в) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

г) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

369. При проведении работ с применением паяльной лампы рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и др.).

Паяльные лампы необходимо содержать в исправном состоянии и осуществлять проверки их параметров в соответствии с технической документацией, но не реже 1 раза в месяц.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.

370. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

а) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;

б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

в) заполнять лампу горючим более чем на три четверти объема ее резервуара;

г) отворачивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

д) ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня.

371. Работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, выполняемые в помещениях, должны проводиться в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтами при включенной местной вытяжной вентиляции. Запрещается проводить работы с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей при отключенных или неисправных системах вентиляции.

Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения ниже 50 градусов Цельсия следует хранить в холодильнике в емкости из темного стекла с нанесенной информацией о ее содержании.

Не допускается оставлять на рабочих местах тару с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями после их разлива в рабочую емкость. На рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны находиться в количествах, необходимых для выполнения работы. Тару из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует плотно закрывать и хранить в специально отведенном месте вне рабочих помещений.

По окончании работ неиспользованные и отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует убирать в помещения, предназначенные для их хранения.

372. На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо-и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино-и керосинорезательные работы, работы с паяльной лампой, резка металла механизированным инструментом с образованием искр) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ.

Наряд-допуск выдается руководителю работ и утверждается руководителем организации или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем организации.

Наряд-допуск должен содержать сведения о фамилии, имени, отчестве (при наличии) руководителя работ, месте и характере проводимой работы, требования безопасности при подготовке, проведении и окончании работ, состав исполнителей с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии), профессии, сведения о проведенном инструктаже по пожарной безопасности каждому исполнителю, планируемое время начала и окончания работ.

В наряд-допуск вносятся сведения о готовности рабочего места к проведению работ (дата, подпись лица, ответственного за подготовку рабочего места), отметка ответственного лица о возможности проведения работ, сведения о ежедневном допуске к проведению работ, а также информация о завершении работы в полном объеме с указанием даты и времени.

**Модуль 4**

4. Система предотвращения пожаров

**4.1.Способы исключения условий образования горючей среды.**

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

Статья 49. Способы исключения условий образования горючей среды.

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

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

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

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

**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, определенных в ст. 11 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

**Модуль 5**

5.1 Системы противопожарной защиты

**5.1.Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.**

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

Статья 52. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

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

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

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

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

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

5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими 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;

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

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

8) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

9) применение первичных средств пожаротушения;

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

11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

**5.2.Пути эвакуации людей при пожаре.**

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

Статья 53. Пути эвакуации людей при пожаре

1. Каждое здание или сооружение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. При невозможности безопасной эвакуации людей должна быть обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты.

2. Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

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

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

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

3. Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности содержит такое определение эвакуации: это процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара. Помимо самостоятельной эвакуации, это документ регулирует также правила перемещения маломобильных людей в безопасную зону или на открытое пространство из помещений, затронутых пожаром.

Главный фактор, влияющий на безопасность при эвакуации - время. Минутное промедление в начале эвакуации может стать причиной самых печальных последствий, поэтому главное, что следует сделать при пожаре - это покинуть здание. Прибывшие на место сотрудники пожарной охраны прежде всего выясняют, удалось ли эвакуироваться всем, кто находился в горящем здании или сооружении, и в случае, если внутри еще кто-то остался, приоритет отдается не тушению очагов, а организации эвакуации и подавлению паники. Руководитель тушения пожара может привлекать для проведения эвакуации сотрудников загоревшегося объекта, а содействие ответственных за пожарную безопасность лиц является обязательным.

Действия каждого человека во время эвакуации людей при пожаре описываются в инструкции по противопожарной безопасности и, в идеале, должны быть отработаны в ходе профилактических мероприятий. Наиболее общие правила выглядят так:

-Сохранять спокойствие, не допускать паники;

-Сообщить о возгорании в пожарную охрану (со стационарных телефонов по номеру 01, с сотовых: 010, 101, 112);

--Оповестить о пожаре как можно больше людей в здании, помочь с эвакуацией детей, маломобильных или пострадавших граждан;

-По возможности обесточить объект или отключить электроприборы;

-По возможности ограничить доступ кислорода к очагу горения - закрыть окна и двери;

-Если пожар небольшой, то допускается использовать средства первичного пожаротушения: огнетушители, влажную ткань, землю и т.п.;

-Не пытаться забрать все свои личные вещи, ограничиться только самым необходимым минимумом: документы, средства связи, деньги;

-Не пользоваться лифтом, спускаться только по лестнице;

-Использовать простые средства индивидуальной защиты: маски из влажной ткани (платок, шарф, полотенце) и смоченные в воде перчатки;

-При сильном задымлении передвигаться на четвереньках или ползком, так как рядом с полом ниже концентрация угарных газов.

Соблюдение этих простых правил имеет решающее значение во время быстрого развития пожара. К сожалению, часто люди не воспринимают сигнал к эвакуации с должной ответственностью и начинают собирать личные вещи или предметы производственной необходимости, а в некоторых случаях даже фотографировать или снимать видео о пожаре на смартфон, что совершенно недопустимо. Самое главное, что следует сделать при пожаре - начать эвакуацию и сообщить в пожарную охрану!

Порядок эвакуации людей при пожаре рассматривается как последовательность и состоит из четырех этапов:

Первый этап - выход из помещения.

Второй этап - проход по коридору в сторону эвакуационного выхода.

Третий этап - передвижение по лестнице на первый этаж, если таковое потребовалось, и выход на улицу.

Четвертый этап - отход на безопасное расстояние от здания.

В случае, если возгорание обнаружено в высотном здании, эвакуация проходит обычно следующим образом: сначала эвакуируется весь этаж или этажи, где обнаружено возгорание, затем - по 1 этажу выше и ниже, и только затем - все остальные, начиная с самого верхнего.

**5.3.Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.**

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) – комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенных для своевременной передачи информации о возникновении пожара и путях эвакуации, а также для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре путём включения технических средств, предотвращения паники и др. явлении, усложняющих процесс эвакуации людей (скопление их в проходах и т.п.). В СОУЭ используются способы оповещения о пожаре: звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.); речевой (передача специальных текстов); световой (световые мигающие указатели, световые оповещатели «Выход», статические и динамические указатели направления движения). Исполнительными элементами СОУЭ являются пожарные оповещатели. Приведение СОУЭ в действие может осуществляться командным импульсом автоматических установок системы обнаружения пожара (автоматическое управление) или диспетчером при получении командного импульса от автоматических установок системы обнаружения пожара (полуавтоматическое управление).

Существует 5 типов СОУЭ, которые различаются следующими применяемыми организационными мероприятиями и техническими средствами: звуковым, речевым или световым способами оповещения; разделением здания на зоны пожарного оповещения; обратной связью зон оповещения с помещением пожарного поста (диспетчерской); возможностью реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения; координированным управлением из пожарного поста (диспетчерской) всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре. Выбор необходимого типа СОУЭ определяется типом здания и сооружения, а также их характеристиками (площадь, этажность, количество находящихся в них людей).

Литература: ГОСТ 12.1.004-91\*. ССПБ. Пожарная безопасность. Общие требования;

НПБ 77-98. Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний;

НПБ 104-2003. Системы оповещения и управления эвакуацией при пожарах в зданиях и сооружениях.

**5.4.Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара.**

Существующие системы, обеспечивающие коллективную защиту людей, направлены на безопасность всего времени развития и тушения пожара. Они же обеспечивают время, в течение которого будет проведена эвакуация людей в безопасную для жизни зону. Безопасность в зданиях и сооружениях достигается посредством конструктивных решений безопасных зон. Конструктивным решением будет устройство незадымляемых лестничных клеток и использование средств противодымной защиты на путях эвакуации.

Средствами коллективной защиты от вредных факторов пожара являются:

Пожарная сигнализация;

Противопожарное водоснабжение;

Молниеотвод;

Заземление;

Спринклерные установки;

Дренчерные системы.

Специальное устройство, получившее название спринклер, автоматически открывает выход воды, если в помещении, вызванная пожаром, повышается температура. Вытекающая из отверстия спринклера вода, разбрызгивается в виде мелких капель.

Образование водяных завес в помещении достигается дренчерными системами. Водяная завеса предупреждает дальнейшее распространение огня. Для промышленных предприятий ещё на стадии проектирования предусматриваются меры, которые предотвращают распространение огня.

Существует несколько путей:

Здания делятся на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями;

Противопожарные перегородки разделяют здание на секции;

Для ограничения распространения огня по конструкциям устраиваются противопожарные преграды;

Устраиваются противопожарные двери и ворота;

Между зданиями устраиваются противопожарные разрывы;

Противопожарной преградой является конструкция в виде стен.

Противопожарные преграды создаются не сами по себе, а в соответствии с предъявляемыми требованиями. Так, например, противопожарные стены обязательно должны опираться на фундамент. Фундаментные балки должны пересекать все этажи и конструкции. Если один из элементов чердака выполнен из горючих материалов, то они должны быть выше крыши на 60см. Если, кроме крыши, элементы чердака выполнены из трудносгораемых материалов, то выше крыши на 30 см.

Устройства, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных и противодымных дверей, устанавливать категорически запрещается. Не допускается также снятие устройств для их самозакрывания. Все, находящиеся в противопожарных перегородках и перекрытиях отверстия, должны быть оборудованы защитными устройствами, препятствующими распространению огня.

Такими устройствами могут быть огнезащитные клапаны, водяные завесы, противопожарные двери и др.

Противопожарные разрывы предупреждают распространение пожара с одного здания на другое. Устраивая противопожарный разрыв важно учитывать опасность теплового излучения от очага пожара. Расстояния между зданиями должны полностью исключать возгорание соседнего здания в течение того времени, когда необходимое средство тушения пожара не будет приведено в действие.

Для эвакуации людей из зоны возгорания используются специальные технические и защитные средства.

К первой категории относятся следующие приспособления:

Для спуска и подъема специальные автолестницы и автоподъемники;

Пожарные лестницы как стационарные, так и ручные;

Спасательные устройства, такие как спасательный рукав, веревка, трап и др.;

Оборудование и устройства, предназначенные для аварийно-спасательных работ;

Амортизирующие и надувные устройства;

Летательные аппараты;

Другие доступные приспособления.

Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных факторов пожара

При спасении людей используют средства индивидуальной защиты, включая защиту органов дыхания и зрения. Используемые средства должны в течение времени, которое необходимо для эвакуации людей в зону безопасности, обеспечивать эту безопасность. Средства для защиты применяются не только для тех, кого спасают, но и для защиты тех, кто спасает, т.е. для защиты пожарных.

Средства по защите органов дыхания индивидуального назначения бывают фильтрующие и изолирующие.

К фильтрующим средствам относят такие приспособления, которые с помощью фильтров очищают вдыхаемый воздух от продуктов горения. Исходя из их конструктивных особенностей, они подразделяются на промышленные респираторы и противогазы

Респираторы отличаются простотой применения без ограничения свободы движения.

К ним относятся:

Противогазовые респираторы, защищающие органы дыхания от паров органического происхождения;

Респираторы противопылевые;

Респираторы газопылезащитные, используются при одновременном присутствии в воздухе пыли и вредных газов.

Противогазы имеют более высокую защиту, защищая не только органы дыхания, но и лицо и глаза. Оборудуются противогазы ещё и дополнительными патронами, увеличивая тем самым степень защиты при высоких концентрациях газов и ядовитых паров. Надо сказать, что использование этого защитного средства уместно только в больших помещениях или на открытых территориях. Противогаз не используется в задымленном помещении. Причина заключается в том, что в задымленном помещении очень низкая концентрация кислорода и, противогаз, являясь фильтрующим средством, обеспечить защиту, не сможет.

Противогазы бывают:

Гражданского типа;

Противогазы промышленные;

Противогазы шланговые;

Противогазы регенеративного вида.

В экстренных ситуациях используются одноразовые приспособления – фильтрующие самоспасатели, защищающие органы дыхания, глаза и лицо. Самоспасатели защищают человека от образующихся при пожаре токсичных газов и дыма. Правила приведения самоспасателя в действие показаны на пиктограмме, расположенной на сумке самоспасателя. Случайное вскрытие самоспасателя не допускается.

Изолирующие средства защиты – к ним относятся кислородно-изолирующие противогазы, которые можно использовать в закрытых помещениях без вентиляции. Устроены они таким образом, что изолируют поступление воздуха из окружающей среды и заменяют его чистым кислородом из специального баллона. Используется методика сжатого кислорода. Применяются эти противогазы, когда происходит выделение токсичных газов и защищают глаза и лицо. Цикл дыхания – замкнутый. Относится данный противогаз к аппаратам регенеративного вида.

Огнестойкие специальные накидки предотвращают возгорание одежды и защищают тело человека. Используют их для безопасной эвакуации, во время которого на тело человека может воздействовать открытое пламя, повышенные температуры и тепловое излучение. Накидка также может быть использована в качестве первичного средства пожаротушения, в качестве носилок для транспортирования пострадавших. Для этой цели в её составе находятся усилительные элементы, позволяющие использовать средство в качестве покрывала и носилок. Накидка имеет простую конструкцию, и любой человек без предварительной подготовки может ей воспользоваться.

Для оказания человеку на пожаре первой медицинской помощи незаменимым средством является аптечка.

В зависимости от сферы применения и количества работников они могут быть:

Производственные аптечки;

Аптечки коллективные;

Аптечки офисные;

Индивидуальные аптечки;

Автомобильные аптечки.

Наполняются аптечки в соответствии с областью их применения.

Пути эвакуации людей при пожаре

Конструктивное выполнение всех зданий и сооружений должно предусматривать безопасную эвакуацию людей во время пожара. Если подобная безопасность невозможна, то обязательна защита человека как коллективная, так и индивидуальная.

Безопасная эвакуация предполагает:

Эвакуационные пути и выходы должны соответствовать конструктивному исполнению – необходимое количество и размеры;

Эвакуационные пути и выходы должны обеспечивать беспрепятственное движение людей;

Все эвакуационные пути и выходы должны быть обеспечены световыми указателями, звуковым и речевым оповещением.

Выходы считаются эвакуационными, если ведут:

Если из помещений первого этажа можно выйти наружу:

Выход непосредственно ведет наружу;

Выход возможен через коридор;

Выход возможен через фойе;

Выход возможен через лестничную клетку;

Выход через коридор и вестибюль;

Выход, возможный через коридор, рекреационную площадку, лестничную клетку.

Если, кроме первого этажа, можно выйти из помещений любого этажа:

Непосредственный выход на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

Выход в коридор, ведущий на лестничную клетку непосредственно или на лестницу 3-го типа;

Выход из фойе непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

Выход на специально оборудованный участок кровли, ведущий на лестницу 3-го типа.

Выход в соседнее помещение, расположенное на том же этаже и имеющее дальнейшие выходы в безопасную зону. Из подвальных и цокольных этажей выход должен быть обособленным от общих лестничных клеток непосредственно наружу.

Аварийными считаются выходы, которые ведут:

На лоджии или балконы с глухими простенками;

Выход в смежную секцию здания, шириной не менее 0,6 м;

Выход на лоджию или балкон, оборудованных наружными лестницами;

Непосредственный выход наружу;

Выход на кровлю зданий.

Категорически запрещается в эвакуационных выходах устанавливать раздвижные, подъемно-опускные, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы.

**5.5.Система противодымной защиты.**

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

Статья 56. Система противодымной защиты

1. Система противодымной защиты здания, сооружения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения.

2. Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;

4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

**5.6.Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков.**

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков – это классификационная характеристика объекта, определяемая показателями огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций.

Степень огнестойкости здания нормируется с учетом функциональной пожарной опасности, этажности и площади пожарных отсеков здания, количества эвакуируемых с этажей людей.

В проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции указываются степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков, а также классы их функциональной и конструктивной пожарной опасности.

Степень огнестойкости является одним из критериев при классификации зданий, сооружений и пожарных отсеков.

Количество

Здания, сооружения и пожарные отсеки подразделяются на 5 степеней огнестойкости – I , II, III, IV и V со своими нормативными значениями пределов огнестойкости основных строительных конструкций, а именно:

несущих элементов (наружных и внутренних несущих стен, колонн, связей, диафрагм жесткости);

наружных ненесущих стен;

междуэтажных перекрытий (в т.ч. чердачных и над подвалами);

элементов бесчердачных покрытий (настилов, ферм, балок, прогонов);

внутренних стен лестничных клеток, маршей и площадок лестниц.

Виды

Различают фактическую и требуемую степени огнестойкости здания (сооружения).

Фактическая степень огнестойкости СОФ – это действительная степень огнестойкости запроектированного или построенного здания, определяемая по результатам пожарно-технической экспертизы строительных конструкций зданий и нормативным положениям. Пределы огнестойкости строительных конструкций для определения фактической степени огнестойкости здания приведены в таблице.

Под требуемой степенью огнестойкости здания СОтр подразумевается минимальная степень огнестойкости, которой должно обладать здание для удовлетворения требований пожарной безопасности.

Требуемая степень огнестойкости зданий определяется специализированными или отраслевыми нормативными документами с учетом назначения зданий, этажности, площади, вместимости, категории производства по взрывопожарной опасности, наличия автоматических установок пожаротушения и других факторов.

Требуемые степени огнестойкости производственных, общественных и жилых зданий приведены в таблицах СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты: обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Здание или сооружение удовлетворяет по огнестойкости требованиям пожарной безопасности, если:

СОф> или = СОтр

Фактическая степень огнестойкости здания должна равняться требуемой или размещаться выше в таблице степени огнестойкости.

Для соблюдения приведенного условия безопасности строительные конструкции здания должны соответствовать нормативным требованиям по пределам огнестойкости и пределам распространения огня.

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.

Здания I и II степени огнестойкости, как правило, здания с несущими и ограждающими конструкциями из бетона, железобетона, естественных или искусственных каменных материалов, с применением листовых и плитных негорючих материалов.

Зданиям I степени огнестойкости соответствуют самые высокие нормативные значения пределов огнестойкости конструкций, для V степени огнестойкости зданий пределы огнестойкости конструкций не нормируются.

Таблица

Смотрим таблицу 21 согласно Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.



**5.7.Ограничение распространения пожара за пределы очага.**

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

Статья 59. Ограничение распространения пожара за пределы очага

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) устройство противопожарных преград;

2) устройство пожарных отсеков и секций, а также ограничение этажности или высоты зданий и сооружений;

3) применение устройств аварийного отключения и переключение установок и коммуникаций при пожаре;

4) применение средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;

5) применение огнепреграждающих устройств в оборудовании;

6) применение установок пожаротушения.

**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, внутренний пожарный кран, вода, песок, кошма, асбестовое полотно, ведро, лопата и др.). Эти средства всегда должны быть наготове и, как говорится, под рукой.

Правильнее было бы назвать эти средства – средствами огнетушения, т.к. противостоять развившемуся пожару с их помощью невозможно и даже – опасно для жизни.

Не ошибусь, если скажу, что чаще всего сотрудниками пожарного надзора МЧС России выявляются нарушения требований пожарной безопасности, связанные с первичными средствами пожаротушения.

К таким нарушениям относятся следующие:

отсутствуют первичные средства пожаротушения;

недостаточное количество первичных средств пожаротушения;

не те первичные средства пожаротушения, которые нужны;

первичные средства пожаротушения неисправны;

отсутствует учет первичных средств пожаротушения;

истек срок эксплуатации первичных средств пожаротушения.



Согласно ст. 43 Федерального закона РФ № 123-ФЗ первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

переносные и передвижные огнетушители;

пожарные краны и средства обеспечения их использования;

пожарный инвентарь;

покрывала (противопожарное полотно) для изоляции очага возгорания;

генераторные огнетушители аэрозольные переносные.

Пожарный инвентарь



Пожарные щиты необходимо размещать в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий (организаций), не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий (организаций) на расстояние более 100 метров от источников наружного противопожарного водоснабжения.

Основное его назначение – обеспечение простого доступа персонала предприятия к средствам пожаротушения. Для легкости определения местоположения щиты окрашивают в ярко-красный цвет (допускается контрастная окраска – белая с красной окантовкой).

Пожарный щит

ЩП-А – для тушения твердых горючих материалов (дерево, текстиль и т.п.);

ЩП-В – для тушения горючих жидкостей и пластмасс;

ЩП-Е – для тушения электроустановок;

ЩП-СХ – для тушения на сельскохозяйственных предприятиях;

ЩПП – для тушения в местах производства временных огневых работ (сварочные, наплавление и т.п.).

ЩП-А – воздушно-пенные огнетушители объемом 10л, 2 шт.; порошковые огнетушители с массой порошка 9/10 кг, 1 шт. или с массой 4/5 кг, 2шт.; лом, 1шт.; багор, 1 шт.; ведро, 2 шт.; лопата штыковая, 1 шт.; лопата совковая, 1 шт.; емкость для воды вместимостью 200 л или более;

ЩП-В – воздушно-пенные огнетушители объемом 10л, 2 шт.; порошковые огнетушители с массой порошка 9/10 кг, 1 шт. или с массой 4/5 кг, 2шт.; лом, 1шт.; ведро, 1 шт.; асбестовое полотно или покрывало, 1 шт.; лопата штыковая, 1 шт.; лопата совковая, 1 шт.; ящик для песка вместимостью 0,5 м3 или более;

ЩП-Е – углекислотные огнетушители с массой заряда 3/5 кг, 2 шт.; порошковые огнетушители с массой порошка 9/10 кг, 1 шт. или с массой 4/5 кг, 2шт.; крюк с деревянной рукоятью, 1 шт.; комплект для резки электропроводов, 1 шт.; асбестовое полотно или покрывало, 1 шт.; лопата совковая, 1 шт.; ящик для песка вместимостью 0,5 м3 или более;

ЩП-СХ – воздушно-пенные огнетушители объемом 10л, 2 шт.; порошковые огнетушители с массой порошка 9/10 кг, 1 шт. или с массой 4/5 кг, 2шт.; лом, 1шт.; багор, 1 шт.; ведро, 2 шт.; асбестовое полотно или покрывало, 1 шт.; лопата штыковая, 1 шт.; лопата совковая, 1 шт.; вилы, 1 шт.; емкость для воды вместимостью 200 л или более;

ЩПП – воздушно-пенные огнетушители объемом 10л, 2 шт.; порошковые огнетушители с массой порошка 9/10 кг, 1 шт. или с массой 4/5 кг, 2шт.; лом, 1шт.; ведро, 1 шт.; асбестовое полотно или покрывало, 1 шт.; лопата штыковая, 1 шт.; тележка для перевозки оборудования, 1 шт.; емкость для воды вместимостью 20 л или более; насос ручной, 1 шт.; пожарный рукав диаметром 18-20 мм длинной 5 м, 1 шт.; защитный экран 1,4х2 м, 6 шт.; стойки для подвески экранов, 6 шт.

Теперь перейдем к пожарным кранам. Сразу необходимо отметить, что не во всех зданиях пожарные краны требуются. Противопожарный водопровод, на котором установлены пожарные краны, предусматривается еще при проектировании здания.

Требования, нормы, обслуживание и комплектация

В состав пожарного крана входит клапан, установленный на внутреннем противопожарном водопроводе, оборудованный пожарной соединительной головкой, а также пожарный рукав с ручным пожарным стволом. Необходимо отметить, что пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, в которых также могут находиться огнетушители. Применение первичных средств пожаротушения, таких как пожарные краны, также предусматривается только на начальной стадии пожара.

При уже развившемся пожаре использовать пожарные краны могут только пожарные у которых имеются средства защиты органов дыхания.

Внутренние пожарные краны должны устанавливаться на таком расстоянии, чтобы каждая точка помещения могла орошаться расчетным числом компактных струй. Число компактных струй и рекомендуемые минимальные расходы воды в зависимости от этажности, объема здания и его назначения.

Расстояние между двумя пожарными кранами L, м, определяется по формуле: L=2R – (1,5÷2,0 м). Радиус действия пожарного крана R.

Способ использования

Открыть пожарный шкаф.

Раскатать пожарный рукав.

Открыть клапан крана используя маховик на клапане крана.

Подать воду в очаг пожара направив пожарный ствол.

Внимание! Нельзя направлять струю воды на электрические провода, приборы и установки, находящиеся под напряжением, во избежание поражения электрическим током.

Назначение

Пожарный кран, ПК – комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.

В состав оборудования пожарного крана входят:

пожарный вентиль диаметром 50 или 65 мм, присоединенный к ответвлению стояка;

напорный рукав длиной 10, 15, 20 м с быстросмыкающимися полугайками;

пожарный ствол с наконечником (спрыском) диаметром 13, 16, 19 мм

Пожарные краны подразделяются на:

угловые и прямые пожарные краны;

краны с внутренней и наружной нарезкой.

Пожарные краны выбираются, смотря от типа применяемого противопожарного оборудования. Сфера применения кранов пожарных достаточно широка. Их можно использовать в при тушении возгораний разнообразных веществ и материалов. Также популярностью пользуются бытовые краны, предназначенные для ликвидации пожаров на ранней стадии в квартирах или дачах от хозяйственно-питьевого водопровода.

Конструкция пожарных кранов должна обеспечивать возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара.

Конструкция соединительных головок пожарных кранов должна позволять подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны.

Пожарный шкаф

Пожарные шкафы имеют отверстия для проветривания, изготавливаются согласно НПБ 151-96 «Шкаф пожарный» и окрашиваются в белый или красный цвет.

В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения одного или двух ручных огнетушителей.

Требования к пожарным шкафам

Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны обеспечивать размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения. Укомплектованность многофункциональных интегрированных пожарных шкафов принимается в соответствии с таблицей 26 приложения к настоящему Федеральному закону.

Конструкция пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов должна позволять быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование.

Габаритные размеры и установка пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов не должны приводить к загромождению путей эвакуации.

Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны быть изготовлены из негорючих материалов.

Внешнее оформление и информация о содержимом пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов определяются нормативными документами по пожарной безопасности, принятыми в соответствии со ст. 4 настоящего Федерального закона РФ.

**Огнетушители** являются одним из наиболее распространенных видов первичных средств пожаротушения. В первую очередь потому, что они требуются практически везде: на автомобильном, водном и воздушном транспорте, в зданиях и в отдельных помещениях и даже на территориях. На сегодняшний день выпускается большое количество различных огнетушителей на все случаи. Огнетушители могут отличаться по следующим признакам:

по виду применяемого огнетушащего вещества;

по назначению, в зависимости от вида заряженного огнетушащего вещества;

по величине массы и способу доставки к месту возгорания;

по принципу вытеснения огнетушащего вещества;

по значению рабочего давления;

по возможности и способу восстановления технического ресурса.

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

Огнетушители

Виды, классификация, область применения и классы пожаров

водные (ОВ);

пенные: воздушно-пенные (ОВП) и химические пенные (ОХП);

порошковые (ОП);

газовые: углекислотные (ОУ); хладоновые (ОХ);

комбинированные.

По назначению, в зависимости от вида заряженного огнетушащего вещества, огнетушители подразделяют:

для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);

для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);

для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);

для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);

для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Чаще всего огнетушители предназначены для тушения нескольких классов пожара

По величине массы и способу доставки к месту возгорания огнетушители делятся на:

переносные (массой до 20 кг);

передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг).

По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

закачные;

с баллоном сжатого или сжиженного газа;

с газогенерирующим элементом;

с термическим элементом;

с эжектором.

По значению рабочего давления огнетушители подразделяют на огнетушители:

низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) ° С)

высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) ° С).

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

перезаряжаемые и ремонтируемые;

не перезаряжаемые.

Требования к огнетушителям

Правила расположения, требования для помещений

Переносные и передвижные огнетушители должны обеспечивать тушение пожара одним человеком на площади, указанной в технической документации организации-изготовителя.

Технические характеристики переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность человека при тушении пожара.

Прочностные характеристики конструктивных элементов переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность их применения при тушении пожара.

При этом необходимо помнить несколько простых правил:

Порядок применения огнетушителей

Пенного, порошкового, углекислотного типа

При тушении пенным или водяным огнетушителем необходимо обесточить это место.

Необходимо учесть, что при тушении порошковым огнетушителем в закрытом помещении создается облако порошка, которое затрудняет дыхание, и снижает видимость.

При тушении газовыми или порошковыми огнетушителями электроустановок необходимо соблюдать безопасное расстояние (не менее 1 м) от сопла и корпуса огнетушителя до токоведущих частей.

При тушении газовыми передвижными огнетушителями (углекислотные или хладоновые) необходимо учесть возможность снижения содержания кислорода в воздухе помещения ниже предельного значения и использовать изолирующие средства защиты органов дыхания.

**Смотреть презентацию №2.**

**5.9.Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации.**

Автоматическая система пожарной сигнализации (далее, АПС) – это совокупность приборов управления и шлейфов – коммуникационных кабельных сетей (или устройств беспроводной связи) их соединяющих, на которых установлены пожарные извещатели. Главное назначение **а**втоматической пожарной сигнализации – быстро выявить источник возгорания и оповестить об опасности людей. Это позволяет избежать как потери движимого и недвижимого имущества, так человеческих жертв. АПС являются комплексными инженерными структурами, проектирование, монтаж и эксплуатация которых должна осуществляться в строгом соответствии с действующими нормативами.

Эта система предназначена для выявления очага возгорания, информирования дежурного и включения устройств автоматического пожаротушения, эвакуации.

В зависимости от типа АПС обнаружение пожара может происходить по одному или совокупности следующих признаков: дым, температура, угарный газ, открытое пламя.

Установка пожарной сигнализации обеспечивает формирование сигнала в автоматическом режиме на управление системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматическими установками пожаротушения, системами противодымной вентиляции, а также иными системами, в зависимости от функционального назначения объекта зашиты и его объемно-планировочных и конструктивных характеристик.Благодаря применению автоматической системы пожарной сигнализации обнаружение очага возгорания и действия по его ликвидации происходят на ранних стадиях пожара. Это не только позволяет сохранить материальные ценности от воздействия огня, но и произвести оперативную эвакуацию персонала (посетителей) из зоны поражения.

Система пожарной сигнализации состоит из пожарных извещателей (датчиков, детекторов) и приемно-контрольного устройства, которое осуществляет обработку поступающих сигналов и выводит соответствующую информацию на индикаторную панель. Наиболее распространенными пожарными извещателями являются дымовые. Которые реагируют на появление в воздухе таких продуктов горения, как твердые микрочастицы. Определяют факт возгорания на ранней стадии еще до появления открытого пламени.

На данный момент применяется множество моделей и модификаций автоматической пожарной сигнализации. Основные различия состоят в способе передачи и информационном наполнении, передаваемого сигнала. Кроме того есть разница в технических характеристиках и алгоритмах обработки информации, поступающей от извещателей.

Основные системы АПС:

 Безадресная, пороговая АПС

К приемно-контрольной панели подключаются извещатели последовательно соединённые в один шлейф. Срабатывание пожарных извещателей порогового типа происходит при превышении граничного значения определенного параметра: температура, наличие продуктов горения и т.п.

Все извещатели пожарной сигнализации подключаются к одной слаботочной электрической линии - шлейфу. Активизация хотя бы одного устройства, размыкает шлейф (или изменяет его емкостные параметры) и активирует сигнал тревоги.

Такая система пригодна для установки на объектах небольшой площади с несложной планировкой – помещение средних размеров с низкой вероятностью возгорания.

 Адресно-опросная АПС

В качестве пожарных извещателей используется адресные детекторы. Каждый из них соединён с приемно-контрольной панелью по кольцевой схеме. Срабатывание детекторов происходит при превышении порогового значения, оператор может определить место возникновения очага возгорания.

При обнаружении поломки или отсутствии обратного сигнала на контрольную панель выводится тревожное сообщение, с информацией о вышедшем из строя приборе.

Адресно-опросную АПС рекомендуется использовать для объектов средней площади со сложной планировкой.

 Адресно-аналоговая АПС

Извещатели передают информацию о текущей величине контролируемого параметра. После обнаружения признаков возгорания: дыма, огня, высокой температуры, как по совокупности, так и каждого отдельно, оборудование пожарной сигнализации производит анализ ситуации в соответствии с заложенными алгоритмами.

Также для наиболее эффективного информирования дежурного персонала и граждан существует система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Все современные автоматизированные системы оповещения о пожаре делятся на 5 типов в зависимости от их функциональных характеристик. Они различаются структурой зонирования оповещения, способом передачи сигналов, наличием связи между зонами и пожарным постом, а также возможностями организации эвакуации и управления инженерными системами здания.

К наиболее простым относятся средства оповещения о пожаре I и II типа, в них используются только звуковой и световой способы оповещения. III, IV и V более сложные типы средств оповещения, которые используют все возможные способы, а именно световой, речевой и звуковой.

При всей своей сложности данная система достаточно эффективна и позволяет максимально защитить здание и людей от негативного воздействия пожара, снизить материальный ущерб и минимизировать потери от стихии.

Основные системы пожаротушения

Использование современных систем автоматического пожаротушения позволяет с максимальной эффективностью осуществлять локализацию и ликвидацию очагов возгорания. Такие системы подразделяются на:

- Порошковую систему, главным компонентом которой является мелкодисперсный порошковый состав. Используется для объемного и локального пожаротушения.

- Газовую систему пожаротушения. Эффективна для тушения пожара в любой точке защищаемого помещения, и что немаловажно, не вызывает в отличие от других систем коррозию защищаемого от пожара оборудования.

- Водяную систему, наиболее традиционную, экономичную и эффективную.

- Скринклерную систему - систему заполненных специальным составом труб, смонтированных под перекрытиями. Пожаротушение осуществляется в автоматическом режиме.

**5.10.Общие требования к пожарному оборудованию.**

Требования пожарному оборудованию.

Пожарное 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, сооружений и строений.

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:

1) формирование сплошной или распыленной струи огнетушащих веществ (в том числе воздушно-механической пены низкой кратности) на выходе из насадка;

2) равномерное распределение огнетушащих веществ по конусу факела распыленной струи;

3) бесступенчатое изменение вида струи от сплошной до распыленной;

4) изменение расхода огнетушащих веществ (для стволов универсального типа) без прекращения их подачи;

5) прочность ствола, герметичность соединений и перекрывныхустройств при рабочем давлении;

6) фиксацию положения лафетных стволов при заданных углах в вертикальной плоскости;

7) возможность ручного и дистанционного управления механизмами поворота лафетных стволов в горизонтальной и вертикальной плоскостях от гидропривода или электропривода.

Конструкция пеногенераторов должна обеспечивать:

1) формирование потока воздушно-механической пены средней и высокой кратности;

2) прочность ствола, герметичность соединений и перекрывныхустройств 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, сооружений и строений, 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.**

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

Статья 62. Источники противопожарного водоснабжения

1. Здания и сооружения, а также территории организаций и населенных пунктов должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров.

2. В качестве источников противопожарного водоснабжения могут использоваться централизованные и (или) нецентрализованные системы водоснабжения, водные объекты, а также пожарные резервуары.

3. Необходимость обеспечения противопожарного водоснабжения, устройства систем водоснабжения, водопроводных сетей, искусственных водоемов и пожарных резервуаров, использования водных объектов для противопожарных нужд определяется настоящим Федеральным законом, а требования к их устройству нормативными документами по пожарной безопасности. Запас воды водных объектов и пожарных резервуаров должен обеспечивать расчетные расходы воды на пожаротушение зданий и сооружений с учетом продолжительности тушения пожаров.

По своему назначению водоснабжение можно условно разделить на три направления:

для использования в хозяйстве и в качестве питья,

для производственных нужд,

для нужд пожаротушения (противопожарное водоснабжение).

Противопожарное водоснабжение – это комплекс организационных мероприятий, технических решений, направленных на обеспечение в достаточном количестве водой, с требуемым ее напором, расходом для объектов защиты и общую совокупность средств хранения, транспортировки, подачи воды, непосредственно к месту очага возгорания.

Водоснабжение в пожаротушение играет основную роль и должно изначально быть рассчитано на экстренное подключение в таких условиях. Для этого необходимо устойчивое наличие воды в достаточных объёмах и лёгкая доступность вне зависимости от времени. Два критерия, от которых существенно зависит правильное функционирование при пожаре.

Виды

Наружное ППВ

Наружное противопожарное водоснабжение, предназначенное для тушения внешних очагов возгорания, возникших на территориях населенных пунктов, производственных и складских объектов, где требуются значительные запасы воды и предусмотрены технические возможности быстрой ее доставки по магистральным трубопроводам сетей обслуживания.

Внутреннее ППВ

Внутреннее противопожарное водоснабжение, необходимое для ликвидации возгораний внутри строительных объектов различного функционального назначения, без которого сложно ликвидировать огонь на начальной стадии и ограничить его распространение.

Различают следующие виды систем противопожарного водоснабжения с использованием наружной и внутренней водопроводной сети – низкого или высокого давления.

Низкого давления

Требуемый напор и расход воды для ликвидации очага возгорания создают пожарные мотопомпы, стационарные насосные станции пожаротушения; мобильные средства, специальная автотехника, стоящая на вооружении пожарных подразделений МЧС, муниципальных и частных формирований.

Высокого давления

Обеспечиваются постоянным давлением внутри такой водопроводной сети.

Источники наружного ППВ

Входят следующие:

Природные водоемы.

Для забора воды в большинстве случаев необходимо строительство пожарных пирсов; обустройство площадок с твердым покрытием для маневрирования пожарной техники.

Искусственно созданные пожарные водоемы.

С учетом холодного российского климата, большей частью подземные, чтобы исключить их промерзание в зимний период.

Наружные сети противопожарного водопровода.

Забор воды осуществляется установкой пожарных автомобилей, мобильных насосных станций на пожарные гидранты, установленные под землей.

Пожарные резервуары.

Чаще всего находящиеся в отапливаемых капитальных строениях.

внутреннего ППВ

Под внутренним водоснабжением здания понимают комплекс технических средств, который обеспечивают получение эффективного огнетушащего средства из наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, транспортировку к водоразборным устройствам, позволяющим подавать ее внутри строений для тушения пожара.

Составными элементами противопожарного водоснабжения внутри строительных объектов является:

Внутренние противопожарные водопроводы.

Оборудованные на этажах зданий, пожарными кранами, которые снабжены комплектами пожарных рукавов, стволов; кнопками ручного пуска насосных станций пожаротушения, повышающих напор воды в трубопроводной сети до требуемых значений.

Системы (установки) автоматического тушения пожаров водой.

В том числе со смачивателями, механически полученной пеной и тонкораспыленной водой.

Водяные завесы.

Как оборудованные дренчерными, спринклерными головками, так приводимые в действие вручную дежурным персоналом объекта.

Внутренние противопожарные сухотрубы.

С ручным пуском для защиты помещений.

Требования нормативных документов

Организация противопожарного водоснабжения всегда является одним из самых важных вопросов обеспечения безопасности любого объекта защиты – от промышленного предприятия до жилого многоквартирного дома

К противопожарному водоснабжению объектов как на стадии проектирования, так и в процессе эксплуатации инженерных сетей, систем ликвидации очагов возгораний предъявляются жесткие требования:

Федеральный закон РФ № 123-ФЗ, в котором ст. 62, 68 регламентируют использование природных, искусственно созданных водоемов, сетей наружного, внутреннего противопожарного, питьевого, хозяйственно-питьевого водопровода для целей пожаротушения всех объектов защиты на территориях населенных пунктов.

В ст. 99 этого законодательного акта указаны требования к источникам воды на промышленных предприятиях, с учетом степеней стойкости к огню, классов функциональной опасности пожара, категорий по взрывопожарной опасности производств отдельно расположенных зданий, технологических сооружений.

В ст. 86 указано, что сети внутреннего противопожарного водопровода, смонтированные в строительных объектах, обязаны обеспечивать требуемые нормативными документами расход, напор воды для ликвидации очагов возгорания в них; а число, расстановка пожарных кранов должны обеспечить цели тушения пожаров.

СП 8.13130.2020, устанавливающий комплексные требования ПБ к источникам, сетям наружного водоснабжения, в котором регламентирована организация, вопросы проектирования, инженерно-технические нюансы создания, эксплуатации внешних водопроводных сетей, других водных объектов, используемых для тушения пожаров.

СП 18.13330.2011 – для учета требований генпланов застройки при создании внешнего противопожарного водоснабжения промышленных предприятий, СП 19.13330.2011 – сельскохозяйственных объектов.

СП 114.13330.2016, устанавливающий требования к внешнему тушению водой складов лесных материалов стационарными пожарными стволами, в том числе установленными на пожарных вышках.

ГОСТ Р 53961-2010, регламентирующий общие конструктивные решения, методики испытаний подземных пожарных гидрантов.

СП 10.13130.2020, определяющий требования при создании внутреннего противопожарного водопровода объектов защиты.

СП 5.13130.2009, устанавливающий нормы проектирования стационарных систем тушения пожаров, в том числе подающих воду, механическую пену, тонкораспыленную воду.

СП 118.13330.2012\*, регламентирующий оборудование внутренним противопожарным водопроводом общественных объектов, СП 54.13330.2016 – жилых многоэтажных домов.

ГОСТ Р 50680-94, определяющий требования к водяным установкам тушения пожаров.

Учитывая большой объем нормативной документации, касающейся противопожарного водоснабжения, при проектировании каждого конкретного объекта защиты следует руководствоваться лишь теми требованиями, которые относятся непосредственно к нему.

Обслуживание и проверка

Согласно «Правил противопожарного режима в РФ» определена следующая частота поверок сетей, оборудования противопожарного водоснабжения:

Методика и сроки

Проверка источников внешнего водоснабжения, оборудования внутреннего противопожарного водопровода, в том числе задвижек с электрическим приводом, пожарных кранов, на работоспособность дважды в году – весной/осенью, с составлением соответствующих актов.

Пожарных насосов противопожарного водопровода, насосных станций пожаротушения – ежемесячно.

Проверка пожарных поездов, подъездов к пожарным гидрантам, водоемам, очистка их люков – постоянно.

Проверка оборудования, приборов управления водяных установок пожаротушения – по планам-графикам типового регламента технического сервиса, установленным РД 009-01-96.

Согласно ППР ответственность за надлежащее состояние, техническое обслуживание, содержание внешних сетей противопожарного водоснабжения, внутреннего водопровода, установок пожаротушения в постоянном работоспособном виде, проведение своевременного ремонта несут руководители защищаемых объектов, а также начальники соответствующих инженерных служб городов, муниципальных образований.

Штрафы и ответственность

Ответственность за пренебрежение требованиями о содержании в исправном состоянии противопожарного водоснабжения несут согласно ст. 20.4 КоАП РФ, которая может выражаться по результатам проверок объектов в следующих штрафных санкциях (на момент публикации статьи):

Для должностных лиц – от 6 до 15 тыс. р.

Для предпринимателей – от 20 до 30 тыс. р.

Для юридических лиц – от 150 до 200 тыс. р.

ВНИМАНИЕ: актуальные штрафы всегда уточняйте в КОАП.

Учитывая, что наложение административного штрафа не освобождает от выполнения обязанностей по соблюдению требований ПБ, в том числе по содержанию противопожарного водоснабжения, то вряд ли стоит доводить ситуацию до принудительного их исполнения.

**5.12.Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий.**

Многофункциональные здания: требования к пожарной безопасности.

Требования к пожарной безопасности многофункциональных зданий строже, чем для обычных сооружений. Расскажем о правилах, актуальных в 2022 году.

Действующий свод правил «Многофункциональные здания. Требования к пожарной безопасности» (далее – Свод правил) утвержден Приказом МЧС России от 15.01.2020 № 14. С тех пор свод претерпел множество изменений.

Актуальная редакция датируется 30.04.2021.

Что такое многофункциональное здание

Согласно п. 3.5 Свода правил, многофункциональное здание – это здание, имеющее в составе два и более самостоятельных пожарных отсека или две и более самостоятельные части, взаимосвязанные друг с другом проходами, переходами, лестницами, галереями и т.д.

Внимание: к многофункциональным не относятся здания:

имеющие одно функциональное назначение, но включающие в себя самостоятельные части или помещения различных классов функциональной опасности;

состоящие из самостоятельных пожарных отсеков, если каждый из них имеет определенный класс функциональной пожарной опасности.

Особенности многофункциональных зданий:

наличие свободных и объемных пространств (залы, галереи, атриумы);

наличие в их составе универсальных торговых центров, кафе, ресторанов, подземных и наземных паркингов и других объектов;

размещение внутри зданий гостиниц и апартаментов.

Нормы документа «Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности» применяют при проектировании, эксплуатации, реконструкции, капремонте, изменении функционального назначения, техническом перевооружении зданий, содержащих в своем составе следующие объекты (в любой их комбинации):

концертные залы, кинотеатры, выставки;

банки, офисы;

апартаменты, гостиницы;

стоянки автомобилей;

торговые заведения;

аптеки и т.д.

Внимание: нормы Свода правил не распространяются на объекты, высота которых превышает 50 м, на временные и мобильные сооружения. Также они не относятся к строениям с монофункциональным назначением и строениям, пожарные отсеки которых имеют самостоятельные пути эвакуации.

Требования к безопасности многофункциональных зданий

Свод правил «Требование пожарной безопасности» состоит из 9 разделов, в каждом из них изложены требования к определенному объекту.

Так, требования к размещению объектов включают следующие положения (раздел 4):

При расчете расстояния от многофункциональных зданий до соседних объектов следует руководствоваться нормами, приведенными в СП (своде правил) 4.13130 для зданий общественного назначения. В частности, расстояние до границ открытых автомобильных стоянок должно составлять не менее 10 м.

Необходимо обеспечить подъезд пожарных автомобилей со всех сторон здания.

Пристройка к объекту разнообразных сооружений, помещений допускается в случаях, перечисленных в нормативной документации по пожарной безопасности. При этом должна учитываться их пожарно-техническая классификация.

Требования пожарной безопасности к зданиям и пожарным отсекам

Основные требования:

При размещении автомобильных стоянок в здании необходимо руководствоваться требованиями, приведенными в СП 4.13130, СП 154 13130, СП 113.13330.

Выполняя мероприятия, направленные на обеспечение безопасности людей с ограниченными возможностями, следует применять нормы СП 1.13130 и СП 59.13330.

Обустройство сообщения между пожарными отсеками по вертикали производится через незадымляемые лестничные клетки, шахты лифтов, защищенные противодымной вентиляцией (согласно требованиям СП 7.13130).

Более подробно нормы изложены в разделе 5 свода правил.

Требования к объемно-планировочным решениям

Содержатся в разделе 6 и включают в себя общие нормы и требования к атриумам, в частности:

Помещения, в которых одновременно будет пребывать более 150 человек, нужно размещать не ниже первого подземного этажа.

При проектировании складских помещений, котельных, комнат для размещения инженерного оборудования следует руководствоваться требованиями СП 4.13130 и других нормативных документов.

Атриумы можно обустраивать в зданиях, которые относятся к I и II степени огнестойкости.

Высота атриума должна составлять не более 28 м. Пол не должен располагаться ниже уровня земли более чем на 1 этаж. В качестве противопожарных перегородок можно использовать заполнения из закаленного стекла.

Требования в части путей эвакуации

Приводятся в разделе 7. Основные требования:

При обустройстве путей эвакуации необходимо руководствоваться СП 1.13130.

Для эвакуации людей из разных частей здания можно использовать общие лестничные клетки, которые относятся к одному пожарному отсеку. Они обязательно должны иметь выход наружу.

Лестничные клетки, используемые для сообщения между надземными и подземными частями здания, должны быть незадымляемыми.

Также приводятся требования к путям эвакуации для атриумов и антресолей.

Требования к системам противопожарной защиты

В разделе № 8 свода правил изложены требования, которым должны соответствовать системы противопожарной защиты. В частности, при их обустройстве необходимо руководствоваться действующими нормативными документами. Исключением являются случаи, оговоренные новым сводом. На основании норм СП 10.13130 и СП 8.13130 следует рассчитывать расход воды и необходимое количество пожарных стволов.

Требования к электрооборудованию приведены в разделе № 9.

Общие требования пожарной безопасности к зданиям разрабатываются с целью свести к минимуму риск возникновения пожаров, которые могут привести к крупному материальному ущербу и большому числу человеческих жертв.