РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ОБЪЕКТАМ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ

Противопожарный режим на объекте

Лекция 1. Правила противопожарного режима в Российской Федерации

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

Постановлением Правительства Российской Федерации утверждены Правила противопожарного режима в Российской Федерации, которые будут действовать с 1 января 2021 года по 31 декабря 2026 года включительно.

Настоящие Правила противопожарного режима были разработаны в рамках реализации механизма «регуляторной гильотины», что означает отсечение неактуальных, устаревших нормативных правовых актов, прямо или косвенно затрагивающих интересы среднего бизнеса.

Правила устанавливают требования пожарной безопасности, определяющие порядок поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

Общими обязанностями для руководителей организаций, в пользовании которых находятся здания и сооружения, являются обеспечение противопожарных норм и утверждение инструкций о мерах пожарной безопасности.

В инструкцию дополнительно включаются следующие положения:

- порядок содержания путей доступа подразделений пожарной охраны на этажи, крыши и т.д.;
- порядок действий работников при открытии устройств для свободной эвакуации людей (турникетов, вращающихся дверей), а также для блокировки таких устройств в случае необходимости;
- сведения о лицах, ответственных за остановку работы устройств с применением открытого пламени, теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств с применением горючих веществ с температурой, достигающей более 90 °С (в том числе вследствие неисправности).

Лица допускаются к работе на объекте после обучения мерам пожарной безопасности, которое осуществляется по программам противопожарного инструктажа или программам дополнительного профессионального образования.

В каждой организации назначается лицо, которое по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ является ответственным за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты.

В зданиях или сооружениях (кроме жилых домов), в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, а также на объекте с постоянными рабочими местами на этаже для 10 и более человек разрабатываются планы эвакуации людей при пожаре, которые размещаются на видных местах.

В Правилах противопожарного режима предусмотрена обязанность руководителя организации обеспечивать 1 раз в год проверку покрывала, предназначенного для изоляции очага возгорания. Информацию об этом необходимо вносить в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты. В журнал необходимо вносить сведения о ежегодных испытаниях средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения после того, как истек гарантийный срок службы.

При потенциальной возможности возгорания и пожара класса Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением) помещения категорий А (с

повышенной взрывопожароопасностью), Б (взрывопожароопасные), В1-В4 (пожароопасные) должны быть обеспечены огнетушителями с огнетушащей способностью 55В, С, Е, безопасные для людей и имущества. Здания категории Д (с пониженной пожароопасностью) не требуют оснащения передвижными огнетушителями.

Правила противопожарного режима предусматривают ведение журнала эксплуатации систем противопожарной защиты. Большинство проверочных мероприятий, которые требуют составления акта или протокола, придется дополнительно фиксировать в этом журнале.

После окончания гарантированного срока эксплуатации покрытия конструкций и оборудования можно не проводить повторную огнезащитную обработку, а провести испытания или обосновать расчетно-аналитическими методами, что обработанные поверхности отвечают требованиям пожарной безопасности.

Правообладатель объекта защиты должен ежегодно и вплоть до замены проводить испытания средств пожарной безопасности и пожаротушения, отслуживших свой срок, если изготовитель не сообщил о возможности дальнейшего использования таких средств.

Указатели направления движения к источникам противопожарного водоснабжения должны иметь светоотражающую поверхность либо снабжаться электричеством и работать как минимум в ночное время.

В Правилах противопожарного режима установлено довольно много требований к соблюдению пожарной безопасности, и все они, безусловно, должны соблюдаться. К наиболее важным из них можно отнести:

- безопасную эвакуацию людей;
- исправность пожарной сигнализации, систем автоматического тушения;
- проведение противопожарных тренировок, обучения, инструктажей;
- соблюдение требований к пожарным лестницам, к проездам, противопожарным дверям;
- особые требования к объектам, в которых находятся люди в ночное время;
- обеспечение доступа работников пожарной службы к комнатам, где хранятся ключи от закрытых помещений.

Правилами противопожарного режима также запрещается:

- а) размещать и эксплуатировать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные помещения, а также хранить горючие материалы;
- б) устанавливать глухие решетки на окнах и прямках у окон подвалов, являющихся аварийными выходами;
- в) снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов и другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- г) проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения или уменьшается зона действия систем противопожарной защиты;
- д) размещать мебель, оборудование и другие предметы на путях эвакуации, у дверей эвакуационных выходов и т.д.;
- е) проводить уборку помещений и чистку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших коммуникаций, транспортирующих или содержащих в себе горючие вещества и материалы, с применением открытого огня;
- ж) устраивать на лестничных клетках кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель, оборудование и другие горючие материалы;

з) устраивать в производственных и складских помещениях зданий (кроме зданий V степени огнестойкости) для организации рабочих мест антресоли, конторки и другие встроенные помещения с ограждающими конструкциями из горючих материалов;

и) размещать на лестничных клетках, в поэтажных коридорах, а также на открытых переходах наружных воздушных зон незадымляемых лестничных клеток внешние блоки кондиционеров;

к) проводить изменения, связанные с устройством систем противопожарной защиты, без разработки проектной документации.

Лекция 2. Комплекс мероприятий, обеспечивающих противопожарный режим на объекте

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

Необходимо размещать информацию с перечнем помещений, защищаемых установками противопожарной защиты, с указанием линии связи пожарной сигнализации, в местах установки приемно-контрольных приборов пожарных. Для безадресных систем пожарной сигнализации указывается группа контролируемых помещений.

Все работники должны быть допущены к работе только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности по программам противопожарного инструктажа или программам дополнительного профессионального образования. Порядок и сроки обучения лиц мерам пожарной безопасности определяются руководителем организации с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации.

Руководитель организации по установленным нормам обеспечивает объект защиты первичными средствами пожаротушения (огнетушителями), а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации должен обеспечить проведение практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте, а также посетителей, покупателей, других лиц, находящихся в здании, сооружении, не реже 1 раза в полугодие.

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных ручных электрических фонарей из расчета не менее одного фонаря на каждого дежурного и средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее одного на каждого дежурного. При этом руководитель организации должен обеспечить проверку средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на предмет отсутствия механических повреждений и их целостности, с отражением информации в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты, 1 раз в год.

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

При работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами руководителем организации должно быть обеспечено соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Руководители организаций:

а) обеспечивают содержание наружных пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, а также ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время;

б) организуют не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

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

Руководитель организации обеспечивает наличие на противопожарных дверях и воротах и исправное состояние приспособлений для самозакрывания и уплотнений в притворах.

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

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

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

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

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

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

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

Руководитель организации обеспечивает исправность, своевременное обслуживание и ремонт наружных водопроводов противопожарного водоснабжения, находящихся на территории организации, и внутренних водопроводов противопожарного водоснабжения и организует проведение их проверок в части водоотдачи не реже 2 раз в год (весной и осенью) с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

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

Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода исправными пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и пожарными запорными клапанами, организует перекатку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год), а также надлежащее состояние водокольцевых катушек с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств, а также пожарных основных рабочих и резервных пожарных насосных

агрегатов (ежемесячно) с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Лекция 3. Правила пожарной безопасности при эксплуатации, ремонте, обслуживании зданий, сооружений, помещений, инженерных сетей и систем инженерно-технического обеспечения, оборудования, инвентаря

Правообладатели земельных участков должны обеспечить надлежащее техническое содержание дорог, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям, строениям и наружным установкам, открытым складам, наружным пожарным лестницам и пожарным гидрантам, резервуарам, естественным и искусственным водоемам, являющимся источниками наружного противопожарного водоснабжения.

Не допускается перекрывать проезды для пожарной техники изделиями и предметами, посадкой крупногабаритных деревьев, исключаящими или ограничивающими проезд пожарной техники, доступ пожарных в этажи зданий, сооружений либо снижающими размеры проездов, подъездов, установленные требованиями пожарной безопасности.

Система противопожарной защиты в случае пожара должна обеспечивать автоматическую разблокировку и (или) открывание шлагбаумов, ворот, ограждений и иных технических средств, установленных на проездах и подъездах, а также нахождение их в открытом положении для обеспечения беспрепятственного проезда пожарной техники. Допускается ручное открывание при организации круглосуточного дежурства персонала непосредственно у места установки шлагбаума, ворот, ограждения и иных технических средств на проездах или дистанционно при устройстве видео- и аудиосвязи с местом их установки.

Руководитель организации должен обеспечить очистку объекта защиты от горючих отходов, мусора, тары и сухой растительности.

Перед началом отопительного сезона руководителям организаций необходимо организовать проведение проверок и ремонт печей, котельных, теплогенераторных, калориферных установок и каминов, а также других отопительных приборов и систем. Запрещается эксплуатировать печи и другие отопительные приборы без противопожарных разделок (отступок) от конструкций из горючих материалов, предтопочных листов, изготовленных из негорючего материала размером не менее 0,5 x 0,7 метра (на деревянном или другом полу из горючих материалов), а также при наличии прогаров и повреждений в разделках, наружных поверхностях печи, дымовых трубах, дымовых каналах и предтопочных листах. При обнаружении на примыкающих строительных конструкциях, выполненных из древесины или других горючих материалов, признаков термического повреждения (потемнение, обугливание, оплавление) эксплуатация печи прекращается. При этом поверхность поврежденной конструкции должна быть теплоизолирована либо увеличена величина разделки (отступки). Неисправные печи и другие отопительные приборы к эксплуатации не допускаются.

Перед началом и в течение отопительного сезона руководители организаций должны обеспечивать очистку дымоходов и печей (отопительных приборов) от сажи не реже:

- 1 раза в 3 месяца (для отопительных печей);
- 1 раза в 2 месяца (для печей и очагов непрерывного действия);
- 1 раза в 1 месяц (для кухонных плит и других печей непрерывной (долговременной) топки).

Для отопления зданий допускается установка металлических печей только заводского изготовления. При этом руководителями организаций обеспечивается выполнение технической документации изготовителей этих видов продукции.

При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

- 1) оставлять двери вентиляционных камер открытыми;
- 2) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- 3) подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы, отопительные печи, а также использовать их для удаления продуктов горения;

- 4) выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества;
- 5) хранить в вентиляционных камерах материалы и оборудование.

Руководитель организации в соответствии с технической документацией изготовителя должен обеспечивать проверку огнезадерживающих устройств в воздуховодах, устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматических устройств отключения общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Также руководитель организации или иное должностное лицо, уполномоченное руководителем, определяет порядок и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздуховодов от горючих отходов и отложений с составлением соответствующего акта. Такие работы проводятся не реже 1 раза в год с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

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

В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должны выполняться с естественным или механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений в совокупности с системой противодымной защиты должны обеспечивать предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.

Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы зданий и сооружений без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается. Не допускается также устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности.

Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий и сооружений в зависимости от целей должны обеспечивать исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара.

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и (или) пожарной сигнализации.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).

Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.

Необходимость установки систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, а также требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений определяются в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений.

Запрещается проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения или уменьшается зона действия систем противопожарной защиты.

Транспаранты, баннеры, а также другие рекламные элементы и конструкции, размещаемые на фасадах зданий и сооружений, должны быть выполнены из негорючих материалов или материалов с показателями пожарной опасности не ниже Г1, В1, Д2, Т2, если иное не предусмотрено в технической, проектной документации или в специальных технических условиях. Их размещение не должно ограничивать проветривание и естественное освещение лестничных клеток, а также препятствовать использованию других специально предусмотренных проемов в фасадах зданий и сооружений для удаления дыма и продуктов горения при пожаре.

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

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

Лекция 4. Организационно-распорядительные документы организации. Приказ, устанавливающий требования по обеспечению противопожарного режима в организации

Организационно-распорядительные документы организации

Распорядительные документы носят административный характер. Ими оформляются разнообразные поручения единоличных/коллегиальных органов и должностных лиц. Вместе с этим данные акты выступают в качестве средств передачи письменных распоряжений конкретным лицам и подчиненным. К ним относят:

- решения;
- постановления;
- приказы;
- распоряжения;
- указания и т.д.

В каждом конкретном случае выбор типа документа осуществляется исходя из полномочий, статуса и компетенции должностного лица, которое его издает. Учитывается и порядок принятия управленческого решения (коллегиальный или единоличный). Как правило, приказы и распоряжения издает генеральный директор или его заместитель. Если документ издается в результате рассмотрения вопроса коллегиальным органом управления, оформляется постановление или решение.

Организационные документы определяют правовой статус и ключевые направления деятельности организации, а также ее структурных подразделений. К ним относят:

- правила;
- устав;
- штатное расписание;
- инструкции;
- положения;
- регламенты;
- коллективный договор и т.д.

Организационно-распорядительные документы могут создаваться на бумажном носителе и в электронной форме с соблюдением установленных правил оформления документов.

Приказ, устанавливающий требования по обеспечению противопожарного режима в организации

В любой организации должен быть распорядительный документ (приказ), устанавливающий требования по обеспечению противопожарного режима в организации.

Его основные положения включают:

1. Наличие табличек с номером телефона вызова пожарной охраны и фамилиями ответственных за противопожарное состояние помещений. За размещение таких табличек несет ответственность руководитель организации.

2. Наличие планов эвакуации при пожаре. План должен разрабатываться для каждого этажа офисного здания. Копии всех поэтажных планов используются для создания сводного плана, хранящегося у ответственного лица. В случае если офис находится в небольшом арендованном помещении в бизнес-центре, изготавливается локальный план эвакуации.

3. Наличие знаков пожарной безопасности в офисе. К ним относятся информационные стенды, плакаты по пожарной безопасности и информационные таблички нескольких видов:

- запрещающие, например, о запрете курения;
- предупреждающие, указывающие на возможную опасность;
- предписывающие, содержащие команду на совершение определенных действий, например, «Работать здесь!»;
- указательные, обозначающие средства противопожарной защиты, например, пожарный гидрант, телефон;
- указательные, используемые для целей эвакуации с указанием направления движения, эвакуационного или аварийного выхода.

За размещение таких знаков в офисе также несет ответственность руководитель.

4. Наличие первичных средств пожаротушения. Это средства, которые эффективны на начальной стадии возгорания. Все оборудование должно находиться в доступных местах. Из числа работников назначаются лица, несущие ответственность за наличие и сохранность первичных средств пожаротушения. Они проводят их осмотр и при необходимости производят замену или устранение неполадок.

5. Наличие журнала инструктажа, куда заносятся данные о проведении инструктажей.

6. Доступ к эвакуационным выходам и путям эвакуации. Для небольших помещений главное требование к аварийному выходу – это обеспечение свободного выхода на улицу. Если офис находится в арендованном помещении в бизнес-центре, то за оборудование аварийных выходов и путей должен нести ответственность арендодатель. Офис в жилом доме обязательно должен иметь отдельный вход и эвакуационный выход.

7. Определение и оборудование мест для курения. С разрешения лица, уполномоченного распоряжаться и пользоваться имуществом, на открытом воздухе должны быть выделены специальные места, обозначенные табличками «Место для курения». На остальной территории офиса размещаются таблички пожарной безопасности «Курение запрещено» и «Использование открытого огня запрещено».

8. Определение порядка обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня.

9. Определение порядка действий работников при обнаружении пожара.

Лекция 5. Назначение лица, ответственного за обеспечение пожарной безопасности на объекте

В организации за пожарную безопасность отвечает ее руководитель. Он может назначить лиц, которые по занимаемой должности (характеру выполняемых работ) отвечают за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты.

Дополнительно можно назначить ответственных за обеспечение пожарной безопасности в структурных подразделениях.

Наряду с названными лицами отвечает за пожарную безопасность и собственник имущества, в котором находится организация.

Также в организации можно предусмотреть специальную должность, например специалиста по противопожарной профилактике.

Руководитель является ответственным за пожарную безопасность в силу закона. В этом случае оформлять дополнительные документы не требуется.

А вот чтобы назначить работника ответственным за пожарную безопасность, нужно издать соответствующий приказ.

Если на работу принимается новый работник для выполнения работы по обеспечению пожарной безопасности, то с ним нужно заключить трудовой договор.

Назначать ответственными можно лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ отвечают за обеспечение или обеспечивают пожарную безопасность на объекте защиты.

Сведения об ответственных за пожарную безопасность следует включить в инструкцию о мерах пожарной безопасности.

Приказ о назначении работника ответственным за пожарную безопасность в организации оформляется в произвольной форме.

Рекомендуется указать в приказе, в частности:

- Ф.И.О. и должность работника, назначаемого ответственным за пожарную безопасность в организации;
- Ф.И.О. и должность работника, назначаемого ответственным за пожарную безопасность в подразделении (цехе, кабинете);
- объект защиты (например, подразделение), если ответственного за пожарную безопасность назначают в подразделении (цехе, кабинете).

Дополнительно в приказе можно определить лиц, ответственных за исполнение приказа.

С приказом необходимо ознакомить под подпись работников, поименованных в нем.

Должностные обязанности ответственного за пожарную безопасность руководитель разрабатывает самостоятельно.

К обязанностям ответственного за пожарную безопасность относятся, в частности, следующие: планирование пожарно-профилактических работ, проведение вводного противопожарного инструктажа с работниками, обеспечение объекта знаками пожарной безопасности.

За нарушение требований пожарной безопасности предусмотрена, в частности, административная и уголовная ответственность.

Лекция 6. Утверждение инструкций о мерах пожарной безопасности. Инструкции о действиях персонала по эвакуации и спасению людей при пожаре

Исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования в организации разрабатывается инструкция о мерах пожарной безопасности.

Каждый из вопросов, которые должны быть отражены в инструкции, необходимо описать так, чтобы было понятно, как они будут выполняться. Это во многом будет зависеть от специфики деятельности.

Следует учитывать специфику пожарной опасности конкретных зданий, сооружений, помещений, технологического и производственного оборудования, технологических процессов.

В инструкции, в частности, следует указать следующие требования к порядку содержания и использования объекта:

- порядок содержания зданий, сооружений, помещений;
- порядок содержания эвакуационных путей и выходов, в том числе аварийных, а также путей доступа подразделений пожарной охраны на объекты защиты;
- порядок содержания территорий;
- порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы. Также надо предусмотреть обязанности и действия работников при отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случаях пожара и по окончании рабочего дня);
- расположение мест для курения, проезда транспорта;
- допустимое предельное количество людей на объекте.

В инструкции также нужно описать, что должны делать работники организации, если начался пожар. В частности, действия при:

- вызове пожарной охраны;
- открытии и блокировании в открытом состоянии вращающихся дверей и турникетов, а также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей;
- аварийной остановке технологического оборудования;
- отключении вентиляции и электрооборудования;
- использовании средств пожаротушения и пожарной автоматики;
- эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;
- осмотре и приведении в безопасное состояние помещений.

Обязанности и действия работников при пожаре должны быть зафиксированы в инструкции о мерах пожарной безопасности. Однако порядок действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (устройств, систем) противопожарной защиты устанавливается в отдельной инструкции. Такая инструкция должна быть размещена в помещении пожарного поста (диспетчерской). Обеспечить это должен руководитель организации.

В данной инструкции рекомендуется отразить те действия, которые должен совершить дежурный персонал при получении сигнала о пожаре, в том числе при обнаружении пожара, при ложном включении сигнализации и при ее неисправности.

Далеко не все организации связаны с производством. Поэтому те требования, которые не касаются конкретной организации, можно не расписывать. Но в таком случае рекомендуется указать в инструкции, почему эти требования на вашу организацию не распространяются.

В инструкции о мерах пожарной безопасности отражаются требования к производственным процессам:

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;
- порядок содержания и хранения спецодежды;
- какое количество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции может одновременно находиться в помещениях;

– предельные показания манометров, термометров и других приборов, при достижении которых может произойти пожар или взрыв.

Для того чтобы корректно отразить в инструкции эти требования, следует указать, как они будут применяться в вашей организации.

Требования по обращению с пожароопасными веществами, материалами, ведению огнеопасной деятельности актуальны только в том случае, если такие вещества в организации есть, применяются, используются и (или) ведутся огневые, пожароопасные работы. Если нет – тогда стоит обговорить, что данные требования к вашей организации не применяются. Если есть, то в инструкцию включаются:

- порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и материалов;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов;
- расположение мест применения открытого огня, проведения огневых или пожароопасных работ;
- порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды, ветоши.

Важно, чтобы в инструкции прослеживалось, кто отвечает за обеспечение пожарной безопасности. Это может быть один ответственный за соблюдение всех мероприятий или разные лица. Представляется, что удобнее назначить ответственными руководителей соответствующих подразделений. Либо можно распределить в инструкции, за что отвечает ответственный за пожарную безопасность по организации, а за какие меры – другие конкретные лица.

Инструкцию должен утвердить руководитель организации или иное уполномоченное на это должностное лицо.

Инструкцию не надо согласовывать с органом пожарного надзора, поскольку в Правилах противопожарного режима такое требование не установлено. Однако в некоторых отраслях такое согласование необходимо, например, для предприятий нефтяной промышленности.

Лекция 7. Создание безопасных зон и рабочих мест для инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) с учетом особенностей технологических процессов и организации производства (структуры учреждения). Создание условий для своевременной эвакуации (спасения) инвалидов в экстремальных ситуациях

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

На этажах общественных и производственных зданий, на которые организуется доступ маломобильных групп населения, требуется предусматривать мероприятия, направленные на обеспечение их безопасности при пожаре. Указанные мероприятия в обязательном порядке должны учитывать требования к объемно-планировочным решениям, изложенные в нормативных документах по пожарной безопасности.

Требования к наличию мероприятий, направленных на обеспечение безопасности лиц с ограниченными возможностями при пожаре, дифференцируются в соответствии с их принадлежностью к определенной группе мобильности. Классификация маломобильных групп населения по группам мобильности представлена в таблице 1.

Таблица 1

Классификация маломобильных групп населения по группам мобильности

Группы мобильности	Общие характеристики людей групп мобильности
--------------------	--

M1	Люди, не имеющие инвалидности, со сниженной мобильностью (люди пенсионного возраста, люди с детьми дошкольного возраста, беременные женщины), а также глухие и слабослышащие
M2	Пожилые немощные люди (в том числе инвалиды по старости), инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью
M3	Инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе M2, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости), инвалиды на протезах
M4	Инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе M2, передвигающиеся на креслах-колясках
НМ	Немобильные граждане
НТ	Нетранспортабельные люди
НО	Люди с ограниченной степенью свободы, в том числе люди с психическими отклонениями

Расчетное количество людей, относящихся к группам M2-M4, следует определять в соответствии с таблицей 2. Для зданий больниц и специализированных учреждений для пребывания маломобильных групп населения, а также жилых домов, специально предназначенных для инвалидов, количество людей, относящихся к различным группам, следует определять в соответствии с заданием на проектирование.

Таблица 2

Расчетное количество людей, относящихся к группам M2-M4

№	Класс функциональной пожарной опасности	Вид здания	Расчетное количество МГН групп M2-M4, не менее %
1.	Ф1.1	Здания дошкольных образовательных организаций, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций	2 % общего числа мест.
2.	Ф1.2	Гостиницы, общежития (за исключением общежитий квартирного типа), спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов	3 % общей вместимости здания, но не менее 1 места.
3.	Ф1.3	Многоквартирные жилые дома и общежития квартирного типа	Определяется заданием на проектирование, но не менее 1 человека на этаж (этаж секции) при площади не более 550 м ² . При большей площади – в

			соответствии с <u>пунктом 2</u> настоящей таблицы.
4.	Ф2.1, Ф2.3	Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях	3 % общей вместимости сооружений плюс 1 место на каждые 100 мест при вместимости свыше 1 000 зрителей.
5.	Ф2.2, Ф2.4	Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях	2 % общей вместимости здания.
6.	Ф3.1	Здания организаций торговли	3 % общей вместимости здания.
7.	Ф3.2	Здания организаций общественного питания	5 % общей вместимости здания.
8.	Ф3.3	Вокзалы, аэровокзалы	2 % общей вместимости здания.
9.	Ф3.4	Поликлиники и амбулатории	5 % общей вместимости здания.
10.	Ф3.5	Помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей	3 % общей вместимости здания.
11.	Ф3.6	Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани	2 % общей вместимости здания.
12.	Ф3.7	Культовые здания	7 %
13.	Ф4.1	Здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций	2 % общего числа мест в учреждении.
14.	Ф4.2	Здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования	2,7 % общего числа мест.
15.	Ф4.3	Здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов	Определяется заданием на проектирование

16.	Ф5	Здания производственного или складского назначения	Определяется заданием на проектирование
-----	----	--	---

При этом количество людей каждой из групп (М2/М3/М4) следует определять из соотношения – 0,25/0,6/0,15.

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

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

Одной из дополнительных гарантий занятости для отдельных категорий населения, обеспечиваемых государством, является установление квоты для приема на работу инвалидов и минимального количества специальных рабочих мест для инвалидов в организациях независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

При этом работодатели обязаны не только создавать квотируемые рабочие места, но и выполнять квоту.

Работодатели обязаны создавать или выделять рабочие места для трудоустройства инвалидов, а также принимать локальные нормативные акты, содержащие сведения о таких рабочих местах.

Если в организации закреплён порядок квотирования, то при выделении или создании рабочих мест для трудоустройства инвалидов достаточно издать приказ, в котором нужно отразить, сколько рабочих мест выделяется (создается) в счет квоты и конкретно перечислить профессии, специальности, должности в соответствии со штатным расписанием организации, а также указать ответственное должностное лицо.

Так, создание и выделение рабочих мест должны осуществляться по профессиям, наиболее подходящим для трудоустройства инвалидов.

В случае если сведения о рабочих местах для трудоустройства инвалидов работодателем нигде не прописаны, то новые положения, содержащие такие сведения, работодатель может закрепить путем внесения изменений в действующие в организации локальные нормативные акты (правила внутреннего трудового распорядка, штатное расписание), либо разработать новые локальные нормативные акты (например, положение о квотируемых рабочих местах или положение о рабочих местах для трудоустройства инвалидов).

Создание условий для своевременной эвакуации (спасения) инвалидов в экстремальных ситуациях

На объектах с постоянным проживанием или временным пребыванием маломобильных групп населения в коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, следует проектировать один из следующих способов закрывания дверей:

- автоматическое закрывание этих дверей при срабатывании автоматической пожарной сигнализации и (или) автоматической установки пожаротушения;
- дистанционное закрывание дверей с пожарного поста (с поста охраны);

– механическое разблокирование дверей по месту.

Пожаробезопасные зоны могут предусматриваться следующих типов:

1 тип: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещение, либо в тамбур-шлюз на входе в указанное помещение, либо отделенное воздушной зоной, размещенной перед входом в указанное помещение;

2 тип: зона, расположенная на эксплуатируемой кровле, открытом балконе, лоджии, веранде или галерее;

3 тип: пожарный отсек или пожарная секция, имеющие самостоятельные эвакуационные пути, выделенные противопожарными преградами с нормируемым пределом огнестойкости, обеспечивающими защиту людей от опасных факторов пожара во время пожара;

4 тип: лестничная клетка.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа могут предусматриваться:

– в отдельных помещениях;

– в лифтовых холлах.

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

Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений должна предусматриваться не менее 2 м, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе. Под помещениями пожаробезопасных зон и над указанными помещениями не допускается размещать помещения иного функционального назначения.

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

Подпор воздуха при пожаре в помещение пожаробезопасной зоны должен быть предусмотрен в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Подачу наружного воздуха непосредственно в помещения пожаробезопасных зон или в тамбур-шлюзы на входах в такие помещения следует предусматривать на этаже здания, где возник пожар. Выходы в указанные помещения не могут быть выполнены непосредственно из объемов атриумов и пассажей зданий.

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

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

– в лифтовой холл, отвечающий указанным требованиям, непосредственно, через коридор или воздушную зону;

– на эвакуационную лестничную клетку непосредственно, через коридор или воздушную зону. При отсутствии противодымной защиты лестничной клетки на входе в нее на каждом из этажей предусматриваются тамбуры с противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 30, за исключением случая, когда вход в лестничную клетку осуществляется через воздушную зону;

– на лестницу 3-го типа непосредственно или через коридор. Такие лестницы допускается использовать для пожаробезопасных зон, размещенных не выше 5-го этажа, а ширина указанной лестницы предусматривается не менее 1,5 м.

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

Для пожаробезопасных зон 2-го типа должна быть обеспечена их незадымляемость. Выход в указанную зону для зданий общественного и производственного назначения должен осуществляться через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, либо через тамбур аналогичного конструктивного исполнения. Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны должны предусматриваться без иных проемов, за исключением проемов эвакуационной лестничной клетки.

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

Площадь пожаробезопасной зоны предусматривается исходя из максимального количества людей, относящихся к маломобильным группам населения, для которых предусмотрена указанная зона, при условии возможности маневрирования.

Тип используемой пожаробезопасной зоны для зданий конкретной функциональной пожарной опасности не ограничивается, за исключением пожаробезопасных зон 4-го типа, использование которых допускается только в зданиях класса Ф1.3, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения маломобильных групп населения на площадках лестничной клетки.

Для эвакуации со всех этажей зданий групп населения с ограниченными возможностями передвижения допускается предусматривать на этажах вблизи лифтов, предназначенных для данных групп населения, и (или) на лестничных клетках устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

На путях эвакуации в помещениях следует предусматривать не менее одной пожаробезопасной зоны на этаж в пределах помещений одного пожарного отсека для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1 – М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестницам.

На этажах без мест со свободным доступом инвалидов групп мобильности М4 или НТ, а также на этажах (части этажей), имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу, пожаробезопасные зоны не требуются.

Помещение пожаробезопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) – не ниже 2-го типа. Такое помещение должно быть незадымляемым.

Каждая пожаробезопасная зона общественных зданий, имеющая выход на лестничную клетку, должна иметь место для размещения необходимых приспособлений для эвакуации (не менее одних носилок и двух эвакуационных кресел на каждые 10 человек, находящихся в пожаробезопасной зоне).

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

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек групп мобильности М2 – М4, НМ, НТ.

Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений предусматривается не менее 1,2 м в любом из следующих случаев:

- при числе эвакуирующихся, относящихся к группам мобильности М2 – М4, более 15 человек;

– при нахождении в помещении более 5 человек, относящихся к группам НМ и НТ.

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

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

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

С каждого этажа здания, предназначенного для размещения более 10 человек, относящихся к группам мобильности М4, НМ, НТ, следует предусматривать не менее двух выходов для эвакуации указанных граждан.

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

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

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

Для определения числа лифтов, позволяющего обеспечить требуемую провозную способность для спасения людей в условиях пожарной опасности, проводится расчет числа лифтов для маломобильных групп населения пожаробезопасной зоны.

В местах, в которых находятся недоступные для инвалидов на креслах-колясках элементы здания (входы/выходы, лестницы, лифты, санитарно-бытовые помещения и т.п.), устанавливаются, при необходимости, указатели направления, указывающие путь к ближайшему доступному элементу.

Технические средства информации и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания людей различных групп мобильности, и на путях их движения, должны обеспечивать визуальную, звуковую и тактильную информацию.

При размещении элементов визуальной информации над путями движения маломобильных групп населения обеспечивается высота свободного пространства от поверхности пути движения до нижнего края навесного элемента визуальной информации не менее 2,2 м.

Световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией, следует устанавливать в помещениях и зонах общественных зданий и сооружений, посещаемых маломобильными группами населения, и производственных помещениях, имеющих рабочие места для инвалидов.

Параметры звуковых и световых сигналов системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях должны учитывать особенности восприятия маломобильных групп с пониженным слухом и (или) зрением.

В вестибюлях общественных зданий с учетом их функционального назначения следует предусматривать установку информационных терминалов/киосков, информационных табло типа «бегущая строка», тактильно-визуальных схем.

Замкнутые пространства зданий (доступные помещения различного функционального назначения: кабины доступной и универсальной уборной, душевой, лифт, кабина примерочной и т.п.), где инвалид может оказаться один, а также лифтовые холлы, приспособленные для пожаробезопасных зон, и пожаробезопасные зоны должны быть оборудованы системой двусторонней связи. Система двусторонней связи снабжается звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью следует предусмотреть комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Помещение, в которое выводится сигнал от устройства вызова помощи, определяется заданием на проектирование.

На проступях верхней и нижней ступеней каждого марша эвакуационных лестниц в общественных и производственных зданиях и сооружениях, доступных маломобильным группам населения, должны быть нанесены контрастные или фотолюминесцентные полосы.

Информирующие тактильные таблички для идентификации помещений с использованием рельефно-линейного, а также рельефно-точечного шрифта Брайля для людей с нарушением зрения размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1 м от края таблички до края дверного проема:

- перед входами во внутренние помещения, в которых оказываются услуги, с указанием назначения помещения;

- перед входами в универсальные кабины уборных и блоки общественных уборных;

- рядом с устройствами вызова помощи, в том числе в универсальных и доступных кабинах.

Подтверждение срабатывания устройства вызова помощи осуществляется визуальной, звуковой и (или) вибрационной индикацией.

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

Персонал учреждения при возникновении пожара обязан:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану;

- задействовать систему оповещения людей о пожаре;

- поставить в известность руководителя организации;

- принять участие в организации эвакуации людей, используя для этого имеющиеся силы и средства, тушении пожара и сохранности материальных ценностей.

Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия.

Спасение может осуществляться самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

Основным средством перемещения немобильных людей по различным видам эвакуационных путей, в том числе по лестницам, являются носилки.

Эти устройства могут создавать дополнительные риски для сотрудников во время эвакуации. Несмотря на распространенность способа спасения человека при помощи носилок, во время осуществления этого процесса, у персонала могут возникнуть сложности, связанные с транспортировкой людей со значительной массой тела.

Колесные устройства для облегчения передвижения маломобильных групп населения являются более функциональными, чем устройства для переноски.

Для вертикальной эвакуации могут использоваться специальные эвакуационные стулья и кресла, позволяющие проводить эвакуацию маломобильных групп населения по лестничным маршам.

Эвакуационные носилки-волокуши позволяют безопасно перемещать по горизонтали и вертикали вниз по лестнице даже пациента, вес которого в два-три раза больше веса сотрудника,

осуществляющего эвакуацию. Перемещение осуществляется скольжением волокуш по полу и лестницам. Подходят для помещений и проходов с ограниченными размерами, труднодоступных мест.

Требования пожарной безопасности к производственным зданиям, сооружениям

Лекция 1. Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности, устанавливающие требования к производственным зданиям, сооружениям. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям производственных и лабораторных зданий, помещений, мастерских

Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности, устанавливающие требования к производственным зданиям, сооружениям

Документация на производственные объекты, в том числе на здания, сооружения, и технологические процессы должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности производственных объектов оформляются в виде самостоятельного раздела проектной документации.

К нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

Это, в первую очередь, Федеральный закон о пожарной безопасности, Технический регламент о пожарной безопасности, Правила противопожарного режима и т.д.

Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям производственных и лабораторных зданий, помещений, мастерских

Расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу, в коридор или в лестничную клетку не должно превышать значений, приведенных в таблице 1. Для помещений площадью более 1000 м² расстояние, указанное в таблице 1, включает длину пути по коридору до выхода, наружу или в лестничную клетку.

Если эвакуационный выход из помещения ведет в коридор, наружу или в лестничную клетку через смежное помещение, то расстояние от наиболее удаленного рабочего места этого помещения до выхода из смежного помещения принимается по наиболее опасной категории одного из смежных помещений.

Расстояния для помещений категорий А и Б установлены с учетом площади разлива легковоспламеняющихся или горючих жидкостей не более 50 м²; при площади разлива более 50 м² указанные в таблице 1 расстояния умножаются на коэффициент 50/F, где F – возможная площадь разлива, определяемая в технологической части проекта.

При промежуточных значениях объема помещений расстояния определяются линейной интерполяцией.

Расстояния установлены для помещений высотой до 6 м (для одноэтажных зданий высота принимается до низа ферм); при высоте помещений более 6 м расстояния увеличиваются: при высоте помещения 12 – на 20 %, 18 – на 30 %, 24 м – на 40 %, но не более 140 м для помещений категорий А, Б и 240 м – для помещений категории В; при промежуточных значениях высоты помещений увеличение расстояний определяется линейной интерполяцией.

В таблицах 1-3 установлены нормы для категорий зданий и пожарных отсеков при предусмотренных сочетаниях степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания. При других сочетаниях, не предусмотренных указанными таблицами, расстояние и численность людей принимаются по худшему из этих показателей для данной категории помещения.

Таблица 1

Расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода

Объем помещения, тыс м ³	Категория помещения	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, при плотности людского потока в общем проходе, чел/м ²		
				до 1	св. 1 до 3	св. 3 до 5
До 15	А, Б	I, II, III, IV	С0	40	25	15
	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	100	60	40
		III, IV	С1	70	40	30
		V	С2, С3	50	30	20
30	А, Б	I, II, III, IV	С0	60	35	25
	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	145	85	60
		III, IV	С1	100	60	40
40	А, Б	I, II, III, IV	С0	80	50	35
	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	160	95	65
		III, IV	С1	110	85	45
50	А, Б	I, II, III, IV	С0	120	70	50
	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	180	105	75
		III, IV	С1	160	95	65
60 и более	А, Б	I, II, III, IV	С0	140	35	30
	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	200	110	35
		III, IV	С1	180	105	75
80 и более	В1 - В3	I, II, III, IV	С0	240	140	100
		III, IV	С1	200	110	85
Независимо от объема	В4, Г	I, II, III, IV	С0	Не огр.	Не огр.	Не огр.
		III, IV	С1	180	35	55

		V	Не норм	120	70	50
То же	Д	I, II, III, IV	C0, C1	Не огр.	Не огр.	Не огр.
		III, IV	C2, C3	160	95	65

При проектировании путей эвакуации с площадок и этажеров допускается использование открытых лестниц. Внутренние этажеры и площадки должны иметь, как правило, не менее двух открытых лестниц 2 типа, которые допускается предусматривать из негорючих материалов. Допускается проектировать одну лестницу при площади пола каждого яруса этажера или площадки, не превышающей 100 м² для помещений категорий А и Б, 400 м² – для помещений категорий В1-В4, Г и Д.

При площади пола каждого яруса (площадки) не более 100 м², отсутствии постоянных рабочих мест и одновременном нахождении на указанных ярусах (площадках) не более 5 человек вместо лестниц 2 типа допускается предусматривать пожарные лестницы типов П1 и П2.

Расстояние от наиболее удаленной точки на площадках и этажерах до ближайшего эвакуационного выхода из здания следует принимать по таблице 1 с учетом длины эвакуационного пути по лестнице 2-го типа.

Эвакуационные выходы с площадок и ярусов этажеров, площадь которых на любой отметке превышает 40 % площади этажа, при наличии на них постоянных рабочих мест следует предусматривать через лестничные клетки.

Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на лестницу 3-го типа.

Расстояние от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода из одно- или двухэтажных зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2 и С3 следует принимать не более:

- в одноэтажных зданиях с помещениями категории В1-В3 – 50 м, категорий В4, Г и Д – 80 м;
- в двухэтажных зданиях с помещениями категорий В1-В3 – 40 м, категорий В4, Г и Д – 60 м.

Указанные расстояния допускается увеличивать на 50 %, если площадь пола, не занятая оборудованием, в помещениях составляет 75 м² и более на одного работающего в наиболее многочисленной смене.

В одноэтажных зданиях с помещениями категорий В1-В4, Г и Д при невозможности соблюдения указанных расстояний эвакуационные выходы необходимо располагать в наружных стенах по периметру зданий через 72 м.

Ширина марша лестницы в зависимости от количества людей, эвакуирующихся по ней со второго этажа, а также ширина дверей, коридоров или проходов на путях эвакуации должны приниматься из расчета 0,6 м на 100 человек.

Расстояние по путям эвакуации от двери наиболее удаленного помещения площадью не более 1000 м² до ближайшего выхода наружу или в лестничную клетку (в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 или тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3) не должна превышать значений, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Расстояние по путям эвакуации от двери наиболее удаленного помещения площадью не более 1000 м² до ближайшего выхода наружу или в лестничную клетку

Расположение выхода	Категория помещения		Класс конструктивной	Расстояние по коридору, м, до выхода наружу или в ближайшую лестничную клетку при плотности
---------------------	---------------------	--	----------------------	---

		Степень огнестойкости здания	пожарной опасности здания	людского потока в коридоре, чел/м ²			
				до 2	свыше 2 до 3	свыше 3 до 4	свыше 4 до 5
Между двумя выходами наружу или лестничными клетками	А, Б	I, II, III, IV	С0	50	50	40	35
	В1-В3	I, II, III, IV	С0	120	95	80	85
		II, IV	С1	85	65	55	45
		Не норм.	С2, С3	80	50	40	35
	В4, Г, Д	I, II, III, IV	С0	180	140	120	100
		II, IV	С1	125	100	85	70
Не норм.		С2, С3	90	70	60	50	
В тупиковый коридор	Независимо от категории	I, II, III, IV	С0	30	25	20	15
		II, IV	С1	20	15	15	10
		Не норм.	С2, С3	15	10	10	8

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 должны разделяться на высоту двух маршей глухой противопожарной перегородкой через каждые 30 м по высоте в зданиях категорий Г и Д и 20 м – в зданиях категории В (с переходом из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки).

Таблица 3

Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) из коридора

Категория наиболее пожароопасного помещения, выходящего в коридор	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) из коридора, чел.
А, Б	I, II, III, IV	С0	85
В1 - В2	I, II, III, IV	С0	175
	IV	С1	120
	Не норм.	С2, С3	85
В4, Г, Д	I, II, III, IV	С0	260
	IV	С1	180

Производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением (противопожарным водопроводом, природными или искусственными водоемами). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания или сооружения либо части здания или сооружения. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 и степеней огнестойкости I и II категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 м³, расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 категорий А, Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 500 м³ и категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 м³.

На территории производственного объекта размещение надземных сетей трубопроводов с горючими жидкостями и газами запрещается для:

- 1) транзитных внутриплощадочных трубопроводов с горючими жидкостями и газами – по эстакадам, отдельно стоящим колоннам и опорам из горючих материалов, а также по стенам и кровлям зданий, за исключением зданий I и II степеней огнестойкости;
- 2) трубопроводов с горючими жидкостями и газами – в галереях, если смешение этих продуктов может вызвать пожар или взрыв;
- 3) трубопроводов с горючими жидкостями и газами – по сгораемым покрытиям и стенам, по покрытиям и стенам зданий категорий А и Б по взрывопожарной опасности и пожарной опасности;
- 4) газопроводов горючих газов – по территории складов твердых и жидких горючих материалов.

Производственные объекты с площадками размером более 5 га должны иметь не менее двух въездов, за исключением складов нефти и нефтепродуктов I и II категорий, которые независимо от размеров площадки должны иметь не менее двух выездов на автомобильные дороги общей сети или на подъездные пути склада или организации.

При размере стороны площадки производственного объекта более 1000 м и расположении ее вдоль улицы или автомобильной дороги на этой стороне следует предусматривать не менее двух въездов на площадку. Расстояние между въездами не должно превышать 1500 м.

Огражденные участки внутри площадок производственных объектов (открытые трансформаторные подстанции, склады и другие участки) площадью более 5 га должны иметь не менее двух въездов.

К зданиям и сооружениям по всей их длине (за исключением линейных объектов) обеспечивается подъезд (доставка) мобильных средств пожаротушения с одной стороны при ширине здания или сооружения не более 18 м и с двух сторон при ширине более 18 м, а также при устройстве замкнутых и полузамкнутых дворов.

К зданиям с площадью застройки более 10 000 м² или шириной более 100 м подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

В случае если по производственным условиям не требуется устройства дорог, подъезд пожарных автомобилей допускается предусматривать по спланированной поверхности, укрепленной по ширине 3,5 м в местах проезда при глинистых и песчаных (пылеватых) грунтах различными местными материалами с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

Переезды или переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть всегда свободны для пропуска пожарных автомобилей.

Ширина ворот автомобильных въездов на площадку производственного объекта должна обеспечивать беспрепятственный проезд основных и специальных пожарных автомобилей.

Лекция 2. Требования к степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности, высоте зданий и площади этажа здания в пределах пожарного отсека

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для производственных зданий в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 4.

При оборудовании производственных зданий автоматическими установками пожаротушения указанные в таблице 4 площади этажей в пределах пожарных отсеков допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV и V степеней огнестойкости.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 4.

В зданиях категории В при наличии помещений категории В1, имеющих общую площадь более половины площади соответствующего этажа, площадь этажа в пределах пожарного отсека, указанную в таблице 4, необходимо уменьшить на 25 %.

Таблица 4

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для производственных зданий

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимая высота здания, м	Степень огнестойкости и здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²		
				одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
А	36	I, II	С0	Не огр.	5200	3500
	24	III	С0	7800	3500	2600
	–	IV	С0	3500	–	–
Б	36	I, II	С0	Не огр.	10 400	7800
	24	III	С0	7800	3500	2600
	–	IV	С0	3500	–	–
В	48	I, II	С0	Не огр.	25 000 7800	10 400 5200
	24	III	С0, С1	25 000	10 400 5200	5200 3600
	18	IV	С0, С1	25 000	10 400	–
	18	IV	С2, С3	2600	2000	–
	12	V	Не норм.	1200	600	–
Г	54	I, II	С0	Не ограничивается		

	36	III	C0	Не огр.	25 000	10 400
	30	III	C1	Не огр.	10 400	7800
	24	IV	C0	Не огр.	10 400	5200
	18	IV	C1	6500	5200	–
Д	54	I, II	C0	Не ограничивается		
	36	III	C0	Не огр.	50 000	15 000
	30	III	C1	Не огр.	25 000	10 400
	24	IV	C0, C1	Не огр.	25 000	7800
	18	IV	C2, C3	10 400	7800	–
	12	V	Не норм.	2600	1500	–

Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. При определении числа этажей учитываются только надземные этажи. Высота одноэтажных зданий классов пожарной опасности C0 и C1 не нормируется.

Лекция 3. Назначение, область применения автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила монтажа и эксплуатации. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью. Требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования к эвакуационным путям и выходам. Дополнительные требования пожарной безопасности, когда предусматривается возможность использования на предприятии труда инвалидов. Принцип действия, устройство систем пожаротушения. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью

Назначение, область применения автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожаротушения (АУП) должна автоматически срабатывать при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне, а также обеспечивать передачу сигнала о пожаре во внешние цепи.

Автоматические установки пожаротушения предназначены для тушения пожаров классов А и В; допускается проектирование автоматических установок для тушения пожаров класса Е.

При срабатывании установки пожаротушения должна быть предусмотрена подача сигнала на управление (отключение) технологическим оборудованием в защищаемом помещении (при необходимости до подачи огнетушащего вещества).

Объекты защиты оснащаются автоматическими установками пожаротушения и системой пожарной сигнализации в соответствии с:

– критериями оснащения зданий системой пожарной сигнализации и автоматическими установками пожаротушения;

– критериями оснащения сооружений системой пожарной сигнализации и автоматическими установками пожаротушения;

– критериями оснащения помещений системой пожарной сигнализации и автоматическими установками пожаротушения;

– критериями оснащения оборудования автоматическими установками пожаротушения.

Критерии оснащения производственных помещений системой пожарной сигнализации и автоматическими установками пожаротушения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Критерии оснащения производственных помещений системой пожарной сигнализации и автоматическими установками пожаротушения

Объект защиты	Нормативный показатель	
	автоматические установки пожаротушения	система пожарной сигнализации
Категории А и Б по взрывопожарной опасности с обращением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных горючих газов, горючих пылей и волокон (кроме помещений приготовления и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)	при площади помещения 300 м ² и более	при площади помещения менее 300 м ²
С наличием щелочных металлов при размещении:		
– в цокольном этаже, заглубленном более чем на 0,5 м	при площади помещения 300 м ² и более	при площади помещения менее 300 м ²
– в надземных этажах	при площади помещения 500 м ² и более	при площади помещения менее 500 м ²
Категории В1 по пожарной опасности (кроме помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при размещении:		
– в цокольном, заглубленном более чем на 0,5 м, и подвальном этажах	независимо от площади помещения	-
– в надземных этажах (кроме помещений приготовления)	при площади помещения 300 м ² и более	при площади помещения менее 300 м ²
Категории В2 и В3 по пожарной опасности (кроме маслоподвалов и помещений приготовления, а также помещений, расположенных в зданиях и		

сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении:		
1) в цокольном, заглубленном более чем на 0,5 м, и подвальном этажах:		
– не имеющие выходов непосредственно наружу	при площади помещения 300 м ² и более	при площади помещения менее 300 м ²
– при наличии выходов непосредственно наружу	при площади помещения 700 м ² и более	при площади помещения менее 700 м ²
2) в надземных этажах	при площади помещения 1000 м ² и более	при площади помещения менее 1000 м ²
Маслоподвалы	независимо от площади помещения	-
Помещения приготовления:		-
– суспензии из алюминиевой пудры, резиновых клеев	независимо от площади помещения	-
– лаков, красок, клеев, мастик, пропиточных составов на основе горючих и легковоспламеняющихся жидкостей	независимо от площади помещения	-
– помещения окрасочных, полимеризации синтетического каучука, огневых подогревателей нефти	независимо от площади помещения	-
Помещения высоковольтных испытательных залов, экранированные горючими материалами	независимо от площади помещения	-
Помещения для размещения оборудования автоматических систем управления технологическими процессами, работающего в автоматических системах управления сложными технологическими процессами, нарушение которых влияет на безопасность людей	независимо от площади помещения	-

При этом под площадью помещений, предусмотренных таблицей 5, понимается площадь части зданий или сооружений, выделенная ограждающими конструкциями, отнесенными к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее EI 45 для перегородок и не менее REI 45 для стен и перекрытий. В случае если помещения не выделяются ограждающими конструкциями с указанным пределом огнестойкости, под площадью этих помещений понимается площадь, выделенная наружными ограждающими конструкциями здания или сооружения.

Не оснащаются автоматическими установками пожаротушения и (или) системой пожарной сигнализации в зданиях и сооружениях следующие помещения:

а) с мокрыми процессами (душевые, плавательные бассейны, санузлы, охлаждаемые камеры, мойки и т.п.);

б) венткамеры (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б по взрывопожарной опасности), насосные водоснабжения, бойлерные, тепловые пункты и другие помещения для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

в) категории В4 (кроме некоторых установленных случаев) и категории Д по пожарной опасности;

г) лестничные клетки;

д) тамбуры и тамбур-шлюзы.

В лифтовых холлах и безопасных зонах допускается установка только системы пожарной сигнализации.

Отдельно стоящие понижающие трансформаторные подстанции и распределительные пункты напряжением 6-10 кВ без постоянных рабочих мест или без постоянного присутствия людей допускается не оснащать автоматическими установками пожаротушения и системой пожарной сигнализации.

Правила монтажа и эксплуатации. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью.

Работы по монтажу технических средств автоматических установок пожаротушения осуществляются специализированными организациями.

К производству работ по монтажу приступают в сроки, предусмотренные договором. При этом монтажной организацией должна быть проведена следующая подготовительная работа:

- принята и изучена проектная (рабочая) документация;
- подтверждена строительная готовность объекта, подписан акт строительной готовности объекта (в свободной форме);
- проверено наличие электрического освещения в зоне монтажа;
- изготовлены строительные металлоконструкции;
- приняты технические средства и материалы, подлежащие монтажу, в количестве и номенклатуре, предусмотренных проектной (рабочей) документацией.

При приеме проектной (рабочей) документации монтажная организация должна проверить ее комплектность, наличие штампа «Разрешено к производству» и визирование документации ответственным представителем заказчика с указанием даты, заверенные печатью.

На объектах, принимаемых для выполнения монтажных работ, должны быть выполнены строительные работы, предусмотренные графиком или календарным планом производства работ, в том числе:

- обеспечены условия безопасного производства монтажных работ, отвечающие санитарным и противопожарным нормам, правилам охраны труда;
- проложены постоянные или временные сети, подводящие к объекту электроэнергию, с устройствами для подключения электропроводок потребителей;
- выполнены в соответствии с архитектурно-строительными чертежами для производства монтажа проемы, отверстия, штробы, борозды, ниши и гнезда в фундаментах, стенах, перегородках и перекрытиях, а также установлены в них закладные устройства.

При проведении монтажных работ отступления от проектной (рабочей) документации должны быть согласованы с организацией – разработчиком этой документации с внесением изменений.

Технические средства и материалы следует доставлять на объект в упаковке, предусмотренной производителем, защищающей их от повреждений в процессе транспортирования и хранения и имеющей необходимую маркировку.

Не допускается хранить технические средства и материалы на объекте до начала монтажа, если не обеспечены необходимые места и условия хранения.

Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией, а технический надзор – силами заказчика.

Проектная документация после ее утверждения заказчиком должна быть по акту передана в двух экземплярах монтажной организации в сроки, установленные договором.

Если в переданную проектную документацию заказчик вносит изменения в установленном порядке, он должен не позднее чем за 15 дней до начала производства монтажных работ дополнительно передать монтажной организации два экземпляра измененной документации и перечень аннулированных чертежей и документов.

Монтаж сборочных блоков, трубопроводов, технических средств автоматической установки пожаротушения проводят в строгом соответствии с проектом.

Технический надзор и контроль за соответствием монтажных работ разработанной документации осуществляют заказчик и главный инженер проекта.

Соединение технических средств автоматических установок пожаротушения между собой и крепление их на стенах или фундаментах должно производиться стандартизованными и нормализованными крепежными деталями.

Материальная ответственность за сохранность смонтированных средств автоматической установки пожаротушения, монтажа отдельных элементов и систем возлагается на заказчика.

В случае невозможности выполнения проектных решений, а также обнаружения при производстве монтажных работ их несоответствия действующим нормативным документам по пожарной безопасности подрядчик обязан уведомить об этом заказчика и проектную организацию. После этого принимается решение об изменении (доработке) проектной документации и о приостановлении или продолжении работ по монтажу.

Завершение монтажных работ оформляют актом, в котором указывают разрешение на проведение испытаний.

Принятию автоматических установок пожаротушения на техническое обслуживание должно предшествовать первичное обследование, которое следует проводить с целью определения их технического состояния. Соответствие проектной документации включает следующие виды работ:

- проверка наличия технической документации;
- ознакомление с проектной документацией;
- проверка соответствия монтажа проектной документации;
- внешний осмотр и проверка работоспособности, которая должна быть осуществлена при испытаниях;
- определение технического состояния отдельных технических средств и автоматических установок пожаротушения.

Испытания должны соответствовать программе, включающей в себя проверку работоспособности автоматических установок пожаротушения в полном объеме, с целью определения всех параметров, в том числе и временных. При проведении проверок (испытаний) установок газового, порошкового или аэрозольного пожаротушения не допускается осуществлять срабатывание автоматических установок пожаротушения с подачей огнетушащего вещества (возможно только по отдельной программе испытаний, согласованной с заказчиком).

Первичное обследование автоматической установки пожаротушения проводится комиссией, назначенной приказом руководителя объекта.

По результатам обследования составляется акт первичного обследования автоматической установки пожаротушения.

Первичное обследование может не проводиться в том случае, когда монтаж и дальнейшее техническое обслуживание выполнены силами одной специализированной организации, имеющей разрешение на данный вид деятельности, а также, если эксплуатирующая организация принимала участие в приемке данной установки в эксплуатацию.

На основании первичного обследования приказом руководителя объекта создается комиссия по приемке автоматической установки пожаротушения в эксплуатацию. Ввод установки в эксплуатацию оформляют актом.

Работы по техническому обслуживанию выполняются специализированными организациями, при условии заключения договора на проведение данных работ, или специализированными службами объекта. В обоих случаях специализированная организация или служба объекта должны обладать правом на проведение данных работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

При организации работ по техническому обслуживанию разрабатываются регламенты проведения технического обслуживания с учетом требований типовых регламентов, эксплуатационной документации на оборудование, а также графики проведения технического обслуживания. Периодичность выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию должна быть представлена в проектной документации. Регламент проведения технического обслуживания утверждается организацией – заказчиком.

Контроль за соблюдением регламентов технического обслуживания, своевременностью и качеством их выполнения возлагается на должностное лицо, ответственное за эксплуатацию автоматических установок пожаротушения.

В период выполнения работ по техническому обслуживанию, связанных с отключением установок и (или) систем (их составных частей), руководство объекта обязано принять организационно-технические мероприятия по защите от пожаров зданий, сооружений, помещений, технологического оборудования.

Требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Производственные объекты оснащаются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Критерии оснащения производственных объектов системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Значение нормативного показателя объектов защиты	Наибольшее число этажей	Тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для оборудования объектов защиты					Дополнительные требования к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
		1	2	3	4	5	
Здания, сооружения производственного или складского назначения, производственные и лабораторные помещения, мастерские, стоянки для автомобилей, архивы, книгохранилища, складские помещения с категорией по взрывопожарной и пожарной опасности:							

А, Б, В, Г, Д	1	+					Систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа допускается совмещать с селекторной связью
А, Б	от 2 до 6 включительно			+			
В	от 2 до 8 включительно		+				
Г, Д	от 2 до 10 включительно		+				

Требуемый тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обозначается знаком «+».

Для помещений зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5, защищаемых автоматическими установками пожаротушения, допускается не предусматривать систему пожарной сигнализации при обеспечении безопасной эвакуации людей из здания с учетом инерционности срабатывания автоматических установок пожаротушения, которые должны выполнять функции системы пожарной сигнализации.

Звуковые пожарные оповещатели системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать уровень звукового сигнала не менее чем на 15 акустических децибел выше допустимого уровня звука постоянного (фонового) шума в защищаемом помещении. При этом общий уровень звука в защищаемом помещении (уровень звука постоянного шума в помещении совместно с уровнем звука сигналов, производимых всеми звуковыми пожарными оповещателями) должен быть не менее 75 акустических децибел на расстоянии 3 метров от оповещателя, но не более 120 акустических децибел в любой точке защищаемого помещения. Измерение уровня звука должно производиться шумомером на расстоянии 1,5 метра от уровня пола.

В защищаемых помещениях, в которых уровень звука постоянного (фонового) шума более 95 акустических децибел, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми, допускается использование световых мигающих оповещателей.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должна включаться от командного импульса, формируемого системой пожарной сигнализации или автоматической установкой пожаротушения. При этом допускается:

а) использовать в системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре дистанционное и местное включение, если для объектов защиты не требуется оснащение системой пожарной сигнализации или автоматической установкой пожаротушения;

б) использовать в системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 – 5 типов полуавтоматическое управление, а также дистанционное и местное включение в отдельных зонах оповещения.

Требования к эвакуационным путям и выходам

Эвакуационные выходы не допускается предусматривать через производственные помещения в зданиях IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3 и V степени огнестойкости, за исключением выходов из помещений антресолей одноэтажных мобильных зданий.

Расстояние от наиболее удаленной точки помещения без постоянных рабочих мест с инженерным оборудованием, предназначенным для обслуживания помещения категорий А и Б, и имеющего один эвакуационный выход через помещение категорий А и Б, не должно превышать 25 м.

Эвакуационные пути из помещений категории В, Г и Д не должны включать участки, проходящие через тамбур-шлюзы помещений категории А и Б.

Эвакуационные выходы из лестничных клеток, расположенных во вставках высотой не более 11 м с помещениями категорий В4, Г и Д, допускается предусматривать через помещение категории В4, Г или Д наружу при условии расположения выходов с двух сторон вставок. Один из эвакуационных выходов встройки высотой не более 11 м с помещениями категорий В4, Г и Д также может быть предусмотрен через помещение указанных категорий, при условии, что остальные выходы из встройки предусмотрены непосредственно наружу. Высотой встройки (вставки) следует считать высоту от отметки пола первого этажа здания, в котором предусмотрена встройка (вставка), до отметки пола верхнего уровня встройки (вставки).

Эвакуационные выходы из помещений (кроме помещений категорий А и Б), расположенных на антресолях и вставках (встройках) в зданиях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0 и С1, а также на антресолях одноэтажных мобильных зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2 и С3, предназначенных для размещения инженерного оборудования зданий, при суммарном количестве постоянных рабочих мест не более 5 допускается предусматривать на лестницы 2-го типа из негорючих материалов, размещенные в помещениях категорий В1-В4, Г и Д.

Лестницы 3-го типа могут применяться в качестве второго эвакуационного выхода с этажей зданий, если численность работающих на каждом этаже (кроме первого) в наиболее многочисленной смене не превышает:

- 5 человек – в многоэтажных зданиях высотой более 28 м с помещениями любой категории;
- 15 человек – в многоэтажных зданиях высотой не более 28 м с помещениями любой категории;
- 50 человек – в двухэтажных зданиях с помещениями категорий В1-В3;
- 100 человек – в двухэтажных зданиях с помещениями категорий В4, Г и Д.

Из каждой части подвала (при его разделении на части в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности) следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов.

Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов следует принимать более ширины проемов не менее чем на 0,5 м (по 0,25 м с каждой стороны проема), а глубину – более ширины дверного или воротного полотна на 0,2 м и более, но не менее 1,2 м.

Дополнительные требования пожарной безопасности, когда предусматривается возможность использования на предприятии труда инвалидов

При наличии работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками, глубину тамбуров и тамбур-шлюзов следует принимать не менее 1,8 м.

При наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата уклон лестниц на путях эвакуации должен быть не более 1:2.

Для обслуживания покрытия зданий высотой от планировочной отметки земли до карниза или верха парапета 10 м и более следует проектировать один выход на кровлю непосредственно или через чердак (на каждые полные и неполные 40 000 м² кровли), в том числе зданий:

- одноэтажных – по наружной открытой стальной лестнице;
- многоэтажных – из лестничной клетки.

При наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата ширину марша лестницы следует принимать не менее 1,2 м.

В многоэтажных зданиях высотой более 15 м от планировочной отметки земли до отметки чистого пола верхнего этажа (не считая технического) и наличии на отметке более 15 м постоянных рабочих мест или оборудования, которое необходимо обслуживать более трех раз в смену, следует предусматривать пассажирские лифты. Грузовые лифты должны предусматриваться в соответствии с технологической частью. Число и грузоподъемность лифтов следует принимать в зависимости от пассажиро- и грузопотоков. При численности работающих (в наиболее многочисленную смену) не более 30 на всех этажах, расположенных выше 15 м, в здании следует предусматривать один лифт.

При наличии на втором этаже и выше помещений, предназначенных для труда инвалидов, пользующихся креслами-колясками, в здании следует предусматривать пассажирский лифт, если невозможно организовать рабочие места инвалидов на первом этаже. Кабина лифта должна иметь размеры не менее: ширина – 1,1 м, глубина – 2,1 м, ширина дверного проема – 0,85 м.

Выходы из подвалов следует предусматривать вне зоны работы подъемно-транспортного оборудования.

Принцип действия, устройство систем пожаротушения. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью

Применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения должно обеспечивать достижение одной или нескольких из следующих целей:

- 1) ликвидация пожара в помещении (здании) до возникновения критических значений опасных факторов пожара;
- 2) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления пределов огнестойкости строительных конструкций;
- 3) ликвидация пожара в помещении (здании) до причинения максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу;
- 4) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления опасности разрушения технологических установок.

Тип автоматической и (или) автономной установки пожаротушения, вид огнетушащего вещества и способ его подачи в очаг пожара определяются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения и параметров окружающей среды.

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

На объектах защиты запрещается проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых уменьшается зона действия систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматических установок пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода).

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

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны монтироваться в зданиях и сооружениях в соответствии с проектной документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке. Автоматические установки пожаротушения должны быть обеспечены:

- 1) расчетным количеством огнетушащего вещества, достаточным для ликвидации пожара в защищаемом помещении, здании или сооружении;
- 2) устройством для контроля работоспособности установки;
- 3) устройством для оповещения людей о пожаре, а также дежурного персонала и (или) подразделения пожарной охраны о месте его возникновения;
- 4) устройством для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ на время, необходимое для эвакуации людей из помещения пожара;

5) устройством для ручного пуска установки пожаротушения, за исключением установок пожаротушения, оборудованных оросителями (распылителями), оснащенными замками, срабатывающими от воздействия опасных факторов пожара.

Способ подачи огнетушащего вещества в очаг пожара не должен приводить к увеличению площади пожара вследствие разлива, разбрызгивания или распыления горючих материалов и к выделению горючих и токсичных газов.

В проектной документации на монтаж автоматических установок пожаротушения должны быть предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества из помещения, здания и сооружения после его подачи.

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противоподной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны обеспечивать автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения. В зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1, Ф4.2 эти сигналы дублируются на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

Тушение пожара объемным способом должно обеспечивать создание среды, не поддерживающей горение во всем объеме объекта защиты.

Тушение пожара поверхностным способом должно обеспечивать ликвидацию процесса горения путем подачи огнетушащего вещества на защищаемую площадь.

Срабатывание автоматических и автономных установок пожаротушения не должно приводить к возникновению пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях зданий, сооружений и на открытых площадках.

Автоматические установки жидкостного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установки пожаротушения;
- 2) подачу воды, водного раствора или других огнетушащих жидкостей из оросителей (спринклерных, дренчерных) либо насадков с требуемой интенсивностью подачи огнетушащей жидкости;
- 3) подачу пены из пеногенерирующих устройств автоматических установок пенного пожаротушения с требуемыми кратностью и интенсивностью подачи пены.

Автоматические установки газового пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки газового пожаротушения;
- 2) возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;
- 3) создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме или над поверхностью горящего материала за время, необходимое для тушения пожара.

Автоматические установки порошкового пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки порошкового пожаротушения;

2) подачу порошка из распылителей автоматических установок порошкового пожаротушения с требуемой интенсивностью подачи порошка.

Автоматические установки аэрозольного пожаротушения должны обеспечивать:

1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки аэрозольного пожаротушения;

2) возможность задержки подачи огнетушащего аэрозоля в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;

3) создание огнетушащей концентрации огнетушащего аэрозоля в защищаемом объеме за время, необходимое для тушения пожара;

4) исключение возможности воздействия на людей и горючие материалы высокотемпературных участков поверхности генератора и струи огнетушащего аэрозоля.

Автоматические установки комбинированного пожаротушения должны соответствовать требованиям, предъявляемым к установкам автоматического пожаротушения, из которых они состоят.

Роботизированные установки пожаротушения должны обеспечивать:

1) обнаружение и ликвидацию или ограничение распространения пожара за пределы очага без непосредственного присутствия человека в зоне работы установки;

2) возможность дистанционного управления установкой и передачи оператору информации с места работы установки;

3) возможность выполнения установкой своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара или взрыва, радиационного, химического или иного опасного для человека и окружающей среды воздействия.

Автоматические установки сдерживания пожара должны обеспечивать снижение скорости увеличения площади пожара и образования его опасных факторов.

Автоматические установки сдерживания пожара должны применяться в помещениях, в которых применение других автоматических установок пожаротушения нецелесообразно или технически невозможно.

Вид огнетушащих веществ, используемых в автоматических установках сдерживания пожара, определяется особенностями объекта защиты, вида и размещения пожарной нагрузки.

Помещения, здания и сооружения, в которых предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений, зданий и сооружений на основе анализа пожарного риска. Перечень объектов, подлежащих оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечивать электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечивать принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны быть обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны быть устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не должны оказывать

отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечивать электробезопасность.

При определении необходимости защиты здания и его отдельных помещений автоматическими установками пожаротушения и (или) системой пожарной сигнализации следует в первую очередь определить необходимость защиты здания в целом (таблица 1), затем необходимость защиты каждого сооружения и помещения, входящих в состав здания, и в заключение – необходимость защиты оборудования, находящегося в помещениях здания.

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Ручные пожарные извещатели должны быть установлены в наиболее доступных местах (поверхностях) на строительных конструкциях здания или сооружения; при отсутствии таковых необходимо использовать индивидуальные стойки.

Ручной пожарной извещатель должен быть освещен в темное время суток.

Своевременность обнаружения пожара обеспечивается выбором типа и класса пожарных извещателей, а также их размещением.

Достоверность обнаружения пожара достигается комплексом следующих мероприятий:

- выбором типов пожарных извещателей;
- выбором алгоритма принятия решения о пожаре;
- защитой от ложных срабатываний.

Выбор типа пожарных извещателей следует проводить на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии.

Тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля пожарной сигнализации или ее части в случае возникновения пожара на его начальной стадии преобладающим фактором является выделение тепла.

Дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять, если в зоне контроля предполагается возникновение перепадов температуры (не связанных с пожаром), способных вызвать срабатывание этих извещателей.

Тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять, если температура в месте установки извещателя при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет ее на поздних стадиях горения, например, при наличии тлеющей горючей нагрузки.

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

Пожарные извещатели пламени следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени или перегретых поверхностей.

Газовые извещатели следует применять, если в зоне контроля пожарной сигнализации в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается интенсивное выделение газообразных продуктов горения.

Извещатели с видеоканалом обнаружения следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени и (или) дыма.

Если в зоне контроля преобладающий фактор пожара не определен, а также если один из факторов пожара может нарушить работу пожарного извещателя, основанного на обнаружении другого фактора (например, дым для извещателя пламени, обнаруживающего УФ-излучение пламени), рекомендуется применять комбинацию извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, комбинированные или мультикритериальные.

Ручные пожарные извещатели следует применять для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком.

Деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации должно проводиться для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) приемно-контрольными приборами и приборами управления сигналами управления системой пожарной автоматики, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи системы пожарной сигнализации.

Деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации должно учитывать размеры объекта и наличие других зон защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.).

Наряду с автоматическими пожарными извещателями, могут размещаться ручные пожарные извещатели, при этом достаточно срабатывания одного ручного извещателя.

По решению проектной организации, согласованному с собственником (застройщиком, техническим заказчиком) здания, сооружения, или на основании задания на проектирование может быть установлено большее количество (дублирующие) пожарных извещателей, чем требует контролируемая площадь.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах.

Ручные пожарные извещатели не должны устанавливаться на лестничных клетках, за исключением случаев, когда данные извещатели входят в зону контроля, в которой формируются сигналы управления системой пожарной автоматики и инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта в целом.

Если при проектировании системы пожарной сигнализации окончательная планировка помещений не установлена, то максимальное расстояние по прямой линии между любой точкой здания и ближайшим ручным пожарным извещателем не должно превышать 30 м.

При наличии окончательной планировки или ее изменения ручные пожарные извещатели следует устанавливать на расстоянии, м:

- не менее 0,75 – от различных предметов, мебели, оборудования;
- не более 45 – друг от друга внутри зданий;
- не более 100 – друг от друга вне зданий;
- не более 30 – от ручного пожарного извещателя до выхода из любого помещения.

В местах, где ручные пожарные извещатели могут подвергаться случайным или злонамеренным действиям (в жилых домах, зданиях образовательных организаций и др.), рекомендуется применять извещатели класса В или с откидной прозрачной крышкой, предусмотренной технической документацией изготовителя.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).

Корпус ручных пожарных извещателей при углубленном монтаже должен выступать от поверхности монтажа на расстояние не менее 15 мм.

Лекция 4. Мероприятия по предупреждению взрыва и распространения пожара при размещении в одном здании или помещении технологических процессов с различной взрывопожарной и пожарной опасностью

При размещении в одном здании или помещении технологических процессов с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует предусматривать мероприятия по предупреждению взрыва и распространения пожара. Эффективность этих мероприятий должна быть обоснована в технологической части проекта. Если указанные мероприятия являются недостаточно эффективными, то технологические процессы с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует размещать в отдельных помещениях и отделять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Подвалы при размещении в них помещений категорий В1 – В3 должны разделяться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В горячих цехах с избыточным тепловыделением ограждающие конструкции следует проектировать, как правило, неутепленными.

На предприятиях должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение внешних технологических взрывов и их воздействий на здания, людей и окружающую среду:

- ограничение размещения взрывоопасных производственных объектов;
- расположение технологического оборудования, зданий, обеспечивающее эффективное проветривание и исключающее образование зон возможного скопления взрывоопасных паров и газов;
- размещение технологического оборудования на открытых этажерках, площадках и т.д.
- размещение зданий административного, хозяйственно-бытового назначения вне зоны воздействия взрывной волны;
- размещение технологических установок и производственных зданий с учетом воздействия на них взрывной волны, исключающее возможность последовательного развития аварии;
- ограничение разлива жидкости при возможных авариях (устройство обвалования, бортиков, поддонов и т.д.).

В случаях, когда здания могут быть подвержены воздействию внешних аварийных взрывов (например, пункты управления, операторные), при обосновании их следует выполнять взрывоустойчивыми. Во взрывоустойчивых зданиях должна быть исключена возможность разрушения основных несущих и ограждающих конструкций и обеспечена защита людей, работающих в этом здании.

Обеспечение взрывоустойчивости при внешних аварийных взрывах может осуществляться снижением избыточного давления взрыва за счет удаления зданий от потенциальных источников взрыва, а также повышением прочности и устойчивости конструкций к действию динамических нагрузок от воздушной волны взрыва.

Взрывоустойчивые здания (операторные, пункты управления) следует проектировать, как правило, одноэтажными, простой формы в плане, без перепада высот смежных участков, с организованным наружным водостоком.

Взрывоустойчивые здания, как правило, следует ориентировать таким образом, чтобы боковой фасад здания был обращен к источнику взрыва. Следует избегать внутренних углов на фасаде здания, обращенном в сторону возможного взрыва, дверные проемы и окна следует располагать на фасаде здания, противоположном возможному направлению взрыва.

При планировке внутренних помещений следует избегать предметов, осветительных приборов, систем вентиляции, которые могут упасть на людей при колебаниях здания, предусматривать прочное прикрепление их к несущим конструкциям здания. Применение подвесных потолков допускается в сочетании с защитными мероприятиями против их обрушения.

В помещениях взрывоустойчивых зданий не допускается оштукатуривание потолков и стен, облицовка их керамической плиткой.

Входы и оконные проемы следует располагать на боковых и заднем по отношению к возможному направлению распространения взрывной волны фасадах взрывоустойчивых зданий, за исключением эвакуационных выходов, расположение которых определяется размещением рабочих мест.

Оконные и дверные рамы должны быть устойчивыми к взрыву.

С целью предохранения стекол от разрушения допускается устраивать специальные жалюзи, закрывающиеся при наружном взрыве.

Помещения взрывоустойчивых зданий должны быть герметичными, если при аварийной ситуации возможно задымление или загазованность зданий опасными для жизнедеятельности персонала веществами.

Здания на всех этапах жизненного цикла должны отвечать требованиям безопасности.

Допускается снижение температуры помещений во внерабочее время, если это оговорено в техническом задании или регламенте.

Инженерные системы должны иметь автоматическое или ручное регулирование системы воздухообеспечения. Системы отопления здания должны быть оснащены приборами для регулирования теплового потока.

В помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности следует предусматривать наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции. В качестве легкобрасываемых конструкций следует, как правило, использовать одинарное остекление окон и фонарей. Площадь легкобрасываемых конструкций следует определять расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее $0,05 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения категории А и не менее $0,03 \text{ м}^2$ – помещения категории Б.

Рулонный ковер на участках легкобрасываемых конструкций покрытия следует разрезать на карты площадью не более 180 м^2 каждая.

Расчетная нагрузка от массы легкобрасываемых конструкций покрытия должна составлять не более $0,7 \text{ кПа}$.

Допускается установка легкобрасываемых поворотных (с вертикальным или горизонтальным шарниром) на угол не менее 90° конструкций или смещаемых оконных конструкций.

Лекция 5. Меры пожарной безопасности при хранении веществ и материалов. Соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах, при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами. Соблюдение требований регламентов, правил технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документации при выполнении технологических процессов. Требования к оборудованию, предназначенному для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов. Меры пожарной безопасности при выполнении планового ремонта, профилактического осмотра технологического оборудования

Меры пожарной безопасности при хранении веществ и материалов. Соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах, при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами

Хранить на складах (в помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и др.).

Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Запрещается совместное применение (если это не предусмотрено технологическим регламентом), хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом способны воспламеняться, взрываться или образовывать горючие и токсичные газы (смеси).

Рассыпанную бертолетову соль необходимо немедленно убирать в специальные емкости с водой.

Для объектов производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, пиротехнических изделий, объектов уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания федеральными органами исполнительной власти могут устанавливаться особые требования пожарной безопасности, учитывающие специфику таких объектов.

Упаковка пожаровзрывоопасных веществ и материалов, которые выделяют легко воспламеняющиеся, ядовитые, едкие, коррозионные пары или газы, становятся взрывчатыми при высыхании и могут воспламеняться при взаимодействии с воздухом и влагой, а также веществ и материалов, обладающих окисляющими свойствами, должна быть герметичной.

Пожароопасные вещества и материалы в стеклянной таре упаковываются в прочные ящики или обрешетки (деревянные, пластмассовые, металлические) с заполнением свободного пространства негорючими прокладочными и впитывающими материалами, исключающими разгерметизацию тары.

При обнаружении повреждений тары (упаковки), рассыпанных или разлитых пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов следует немедленно удалить поврежденную тару (упаковку), очистить пол и убрать рассыпанные или разлитые вещества и материалы.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами работники должны соблюдать требования маркировочных знаков и предупреждающих надписей на упаковках.

Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами при работающем двигателе автомобилей, а также во время дождя, если вещества и материалы склонны к самовозгоранию при взаимодействии с водой.

Соблюдение требований регламентов, правил технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документации при выполнении технологических процессов. Требования к оборудованию, предназначенному для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов

Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать технической документации изготовителя.

При наличии в технологическом оборудовании пожароопасных, пожаровзрывоопасных и взрывоопасных технологических сред или возможности их образования разрабатываются мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Технологическое оборудование и связанные с ним технологические процессы должны разрабатываться так, чтобы предотвратить возможность взрыва и (или) пожара в технологическом оборудовании при регламентированных значениях их параметров при нормальном режиме работы. Регламентированные значения параметров, определяющих пожарную и взрывопожарную опасность технологического оборудования и связанных с ним технологических процессов, допустимый диапазон их изменений должны устанавливаться разработчиком указанного оборудования на основании данных о предельно допустимых значениях параметров или их совокупности для участвующих в технологических процессах технологических сред.

Конструкция технологического оборудования и условия ведения связанных с ним технологических процессов должны предусматривать необходимые режимы и соответствующие им технические средства, предназначенные для своевременного обнаружения возникновения

пожароопасных аварийных ситуаций, ограничения их дальнейшего развития, а также для ограничения поступления горючих веществ и материалов из технологического оборудования в очаг возможного пожара.

Руководитель организации обеспечивает своевременное проведение работ по удалению горючих отходов, находящихся в пылесборных камерах и циклонах. Двери и люки пылесборных камер и циклонов при их эксплуатации закрываются.

Во взрывоопасных зонах участков, цехов и помещений должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от пыли, стружек и горючих отходов.

Периодичность уборки устанавливается руководителем организации. Уборка проводится методами, исключающими взвешивание пыли и образование взрывоопасных пылевоздушных смесей.

Меры пожарной безопасности при выполнении планового ремонта, профилактического осмотра технологического оборудования

Следует своевременно выполнять текущий плановый ремонт технологического оборудования, а при необходимости и внеплановый.

Руководитель организации при выполнении планового ремонта или профилактического осмотра технологического оборудования обеспечивает соблюдение необходимых мер пожарной безопасности.

Требования пожарной безопасности к складским зданиям, сооружениям, помещениям

Лекция 1. Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности, устанавливающие требования к складским зданиям, сооружениям. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям складских зданий и помещений, предназначенных для хранения веществ, материалов, продукции и сырья (грузов) (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2), в том числе встроенных в здания другой функциональной пожарной опасности

К нормативным правовым актам и нормативным документам по пожарной безопасности, устанавливающим требования к складским зданиям, сооружениям, относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности, применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Площадь первого этажа многоэтажного здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

Складские помещения категорий В1-В3 производственных зданий отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, при хранении этой продукции на высотных стеллажах – противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа.

В здании склада тарных грузов на первом этаже у торца допускается располагать помещения для зарядки аккумуляторных погрузчиков.

Ограждающие конструкции помещения для зарядки аккумуляторов должны иметь предел REI 45 и класс конструктивной пожарной опасности К0.

Помещения для зарядки аккумуляторов должны быть отделены от остальных складских помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа и иметь обособленный выход.

Приемные сооружения для разгрузки сыпучих материалов с железнодорожного и автомобильного транспорта категории Б по взрывопожарной опасности допускается проектировать с бункерами, размещаемыми в заглубленных помещениях с проемами, заполненными легкобрасываемыми конструкциями площадью не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения. Площадь указанных помещений не должна превышать 1000 м², а высота – 6 м.

Стеллажи должны иметь горизонтальные экраны из негорючих материалов с шагом по высоте не более 4 м.

Экраны должны перекрывать все горизонтальное сечение стеллажа, в том числе и зазоры между спаренными стеллажами, и не должны препятствовать погрузочно-разгрузочным работам. Экраны и днища тары и поддонов должны иметь отверстия диаметром 10 мм, расположенные равномерно, со стороны квадрата 150 мм.

В стеллажах предусматриваются поперечные проходы высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м. Проходы в пределах стеллажей необходимо отделять от конструкций стеллажей противопожарными перегородками. В наружных стенах в местах устройства поперечных проходов в стеллажах предусматриваются дверные проемы.

Конструкции рампы и навесов, примыкающих к зданиям I, II, III и IV степеней огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1, надлежит принимать из негорючих материалов.

При разделении по технологическим или санитарным условиям перегородками складских помещений с грузами, одинаковыми по пожарной опасности, требования к перегородкам определяются в технологической части проекта.

По требованиям технологии хранения грузов допускается экспедицию, приемку, сортировку и комплектацию грузов размещать непосредственно в хранилищах, без отделения их перегородками. При этом рабочие места товароведов, экспертов, кладовщиков, отбраковщиков, учетчиков и операторов допускается ограждать перегородками с ненормируемыми пределами огнестойкости и классом пожарной опасности (остекленными или с сеткой при высоте глухой части не более 1,2 м, сборно-разборными и раздвижными).

Размещаемые в зданиях, сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф3.3-Ф3.7 части здания, помещения складского назначения следует выделять противопожарными преградами.

При определении площади этажа для хранения аммиачной селитры (за исключением водоустойчивой селитры) также учитывается, что между противопожарными стенами допускается хранить не более 5000 т селитры насыпью и не более 2500 т селитры в специальных мешках.

Допускается хранение до 3500 т аммиачной селитры в специализированных клапаных мешках в отдельно стоящих складских зданиях, разделенных противопожарными перегородками 1-го типа на складские помещения для хранения в каждом из них селитры в количестве не более 1750 т.

Перегородки, отделяющие складские помещения для хранения взрывопожароопасных и пожароопасных пестицидов от других помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности К0; двери в этих перегородках должны быть с пределом огнестойкости EI 30.

Складские помещения для хранения аммиачной селитры в количестве не более 1500 т допускается отделять от других помещений, в том числе от складских помещений для удобрений и пестицидов, сплошными (без проемов) перегородками из материала НГ с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Склады табака делятся противопожарными стенами на отсеки не более 1500 м², для складов готовой продукции – 750 м².

Здания склада активного вентилирования и половоохранилища проектируются одноэтажными, без чердаков.

Расположение вспомогательных помещений в здании половоохранилища не допускается.

Лекция 2. Требования к устройству дымоудаления в складских зданиях и помещениях, предназначенных для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе размещенных в зданиях другой функциональной пожарной опасности, и не требующих особых строительных мероприятий для сохранения заданных параметров внутренней среды

Противодымная вентиляция предусматривается для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Для удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых автоматическими установками пожаротушения, следует применять системы с механическим побуждением удаления воздуха из нижней и верхней зон помещений, обеспечивающих расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма после срабатывания автоматических установок пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки.

Складские здания с высотным стеллажным хранением категории В следует проектировать одноэтажными I - IV степеней огнестойкости класса С0 с фонарями или вытяжными шахтами на покрытии для дымоудаления.

Вытяжные шахты (люки) дымоудаления следует располагать над проходами между стеллажами.

Площадь оконных проемов в помещениях хранилищ складских зданий должна быть не менее площади, определяемой по расчету дымоудаления при пожаре.

Допускается не устраивать оконные проемы в помещениях хранилищ, но в этом случае обязательно должно быть предусмотрено дымоудаление.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы противодымной вентиляции должны быть автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками, и систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты атриумов и пассажей, не имеющих конструктивного разделения на пожарные отсеки. Системы приточной противодымной вентиляции должны применяться только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

Допускается проектировать удаление продуктов горения через примыкающий коридор из помещений площадью до 200 м²: производственных категорий В1, В2, В3, а также предназначенных для хранения или использования горючих веществ и материалов.

Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, следует проектировать отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью более 3000 м² их необходимо конструктивно или, при соответствующем расчетном обосновании, условно разделять на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 м² с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, должна быть определена расчетом и составлять не более 1000 м².

При конструктивном разделении помещения противодымными экранами на дымовые зоны включение системы вытяжной противодымной вентиляции допускается предусматривать только в дымовой зоне с очагом пожара, а при условном разделении на дымовые зоны включение систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать одновременно во всех дымовых зонах помещения.

Вентиляторы для удаления продуктов горения следует размещать в отдельных помещениях с ограждающими строительными конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее требуемых для конструкций пересекающих их воздуховодов или непосредственно в защищаемых помещениях, а также в вентиляционных каналах при специальном исполнении вентиляторов. Параметры воздушной среды в указанных отдельных помещениях с учетом тепловыделений при действии установленных в них вентиляторов должны соответствовать регламентированным условиям эксплуатации предприятий-изготовителей и поддерживаться при необходимости посредством дополнительного вентилирования таких помещений с расчетной кратностью воздухообмена.

Вентиляторы противодымных вытяжных систем допускается (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей) размещать на кровле и снаружи зданий с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Включение оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах). Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании – расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Лекция 3. Требования к наружным ограждающим конструкциям складских помещений категорий А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности. Требования к ограждающим конструкциям, полотнам наружных дверей, воротам и крышкам люков, устройствам для закрывания отверстий каналов систем вентиляции в складских помещениях для хранения пищевых продуктов. Разработка специальных технических условий

В помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) должна быть не менее 2,2 м, высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации – не менее 2 м, а в местах нерегулярного прохода людей – не менее 1,8 м.

В помещениях категорий А и Б по взрывопожарной опасности следует предусматривать наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции. В качестве легкобрасываемых конструкций следует, как правило, использовать одинарное остекление окон и фонарей. При недостаточной площади остекления допускается в качестве легкобрасываемых конструкций использовать конструкции покрытий с кровлей из стальных, алюминиевых, хризотилцементных, асбоцементных и битумных листов, из гибкой черепицы, металлочерепицы, хризотилцементных, асбоцементных и сланцевых плиток и теплоизоляционного негорючего материала. Площадь легкобрасываемых конструкций следует определять расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,05 м² на 1 м³ объема помещения категории А и не менее 0,03 м² – помещения категории Б.

Оконное стекло относится к легкобрасываемым конструкциям при толщине 3, 4 и 5 мм и площади не менее (соответственно) 0,8, 1 и 1,5 м². Армированное стекло, стеклопакеты, триплекс, сталинит и поликарбонат к легкобрасываемым конструкциям не относятся.

Рулонный ковер на участках легкобрасываемых конструкций покрытия следует разрезать на карты площадью не более 180 м² каждая.

Расчетная нагрузка от массы легкобрасываемых конструкций покрытия должна составлять не более 0,7 кПа.

Под остеклением зенитных фонарей, выполняемых из листового силикатного стекла, стеклопакетов, профильного стекла, а также вдоль внутренней стороны остекления прямоугольных светоаэрационных фонарей предусматриваются устройства защитной металлической сетки.

В зданиях с внутренними водостоками в качестве ограждения на кровле допускается использовать парапет. При высоте парапета менее 0,6 м его надлежит дополнять решетчатым ограждением до высоты 0,6 м от поверхности кровли.

В одноэтажных зданиях IV степени огнестойкости класса пожарной опасности С2 допускается размещать помещения категорий А и Б общей площадью не более 300 м². При этом указанные помещения должны выделяться противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Наружные стены этих помещений должны быть классов К0 или К1.

Помещения категорий А, Б, В1, В2, В3, а также Г (с наличием газообразного или жидкого топлива) по взрывопожарной и пожарной опасности следует отделять одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г (без наличия газообразного и (или) жидкого топлива), Д от коридоров и от помещений другого функционального назначения противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями следующих типов:

- в зданиях I степени огнестойкости – противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 2-го типа;

- в зданиях II и III степени огнестойкости – противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа;

- в зданиях IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0, С1 – противопожарными перегородками 2-го типа и противопожарными перекрытиями 4-го типа;

- в зданиях IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 помещения категорий В1 – В3 по пожарной опасности – противопожарными перегородками 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа, помещения категорий А и Б по взрывопожарной опасности – противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Подвалы с помещениями категорий В1 – В3 должны разделяться противопожарными перегородками 1-го типа на пожарные секции площадью не более 3000 м² каждая. Перекрытия над подвалами должны быть противопожарными 3-го типа. Перегородки, отделяющие помещения от коридоров, должны быть противопожарными 1-го типа.

Участки перекрытий и технологических площадок, на которых установлены аппараты, установки и оборудование с наличием в них легковоспламеняющихся, горючих и токсичных жидкостей, должны иметь глухие бортики или поддоны из негорючих материалов. Высота бортиков и площадь между бортиками или поддонами устанавливаются в технологической части проекта.

Для удаления продуктов горения непосредственно из помещений одноэтажных зданий следует применять вытяжные системы с механическим или естественным побуждением через шахты с дымовыми клапанами, дымовые люки или открываемые незадуваемые фонари.

В многоэтажных зданиях следует применять вытяжные системы с механическим побуждением. Для удаления продуктов горения с верхних этажей многоэтажных зданий допускается применение дымовых люков, клапанов или открываемых фонарей и фрамуг в составе систем вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

Конструкции дымовых люков, клапанов, фонарей и фрамуг должны обеспечивать условия непримерзания створок, незадуваемости, фиксации в открытом положении при срабатывании и иметь площадь проходного сечения, соответствующую расчетным режимам действия вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

В складских помещениях для хранения пищевых продуктов необходимо предусматривать: ограждающие конструкции без выступающих ребер и из материалов, не разрушаемых грызунами;

сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции; ограждения стальной сеткой (с ячейками размерами не более 12 x 12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 1,2 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей (конструкции ограждения стальной сеткой окон должны быть открывающимися или съёмными).

В проектах таких складских зданий необходимо предусматривать указания о тщательной заделке отверстий для пропуска трубопроводов (в стенах, перегородках и перекрытиях) и сопряжений ограждающих конструкций помещений (внутренних и наружных стен, перегородок между собой и с полами или перекрытиями).

Для покрытий полов складских помещений, предназначенных для хранения пищевых продуктов, не допускается применение дегтей и дегтевых мастик и других экологически вредных материалов.

Складские помещения, предназначенные для хранения пищевых продуктов, могут быть оборудованы дератизационными системами.

В одноэтажных складских зданиях с высотным стеллажным хранением допускается при обосновании использовать конструкции стеллажей для опор покрытия и крепления ограждающих конструкций наружных стен.

Для объектов защиты, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, разрабатываются специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения указанных объектов пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности, подлежащие согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Лекция 4. Требования к степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности, высоте зданий и площади этажа здания в пределах пожарного отсека

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту складских зданий (класс Ф5.2) и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота складских зданий и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория склада	Допустимая высота здания, м	Степень огнестойкости и зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²		
				одноэтажные	двухэтажные	многоэтажные
А	—	I, II	C0	5200	—	—
	—	III	C0	4400	—	—
	—	IV	C0	3600	—	—
	—	IV	C2, C3	75	—	—
Б	18	I, II	C0	7800	5200	3500
	—	III	C0	6500	—	—

	–	IV	C0	5200	–	–
	–	IV	C2, C3	75	–	–
В	36	I, II	C0	10 400	7800	5200
	24	III	C0	10 400	5200	2600
	–	IV	C0, C1	7800	–	–
	–	IV	C2, C3	2600	–	–
	–	V	Не норм.	1200	–	–
Д	Не огр.	I, II	C0	Не огр.	10400	7800
	36	III	C0, C1	Не огр.	7800	5200
	12	IV	C0, C1	Не огр.	2200	–
	–	IV	C2, C3	5200	–	–
	9	V	Не норм.	2200	1200	–

Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. При определении числа этажей учитываются только надземные этажи. Высота одноэтажных зданий I, II и III степеней огнестойкости класса C0 не нормируется. Высоту одноэтажных зданий IV степени огнестойкости классов C0 и C1 следует принимать не более 25 м, классов C2 и C3 – не более 18 м (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре).

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 1.

При оборудовании складских зданий автоматическими установками пожаротушения, указанные в таблице 1 площади этажей в пределах пожарных отсеков допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV и V степеней огнестойкости.

При размещении складов в производственных зданиях площадь этажа складских помещений в пределах пожарного отсека и их высота (число этажей) не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Многоэтажные складские здания категорий Б и В следует проектировать шириной не более 60 м.

Площадь первого этажа многоэтажного складского здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

Складские здания с высотным стеллажным хранением категории В следует проектировать одноэтажными I-IV степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности C0.

Здания складов пиломатериалов должны быть одноэтажными не ниже IV степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности C0 и C1.

Лекция 5. Меры пожарной безопасности при хранении на складах (в помещениях) веществ и материалов (с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом). Меры пожарной безопасности при хранении баллонов с горючими газами, емкостей (бутылки, бутыли, другая тара) с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, аэрозольных упаковок

Вещества и материалы необходимо хранить на складах (в помещениях) с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и др.).

Запрещается совместное хранение веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом способны воспламеняться, взрываться или образовывать горючие и токсичные газы.

Запрещается совместное хранение в одной секции с каучуком или материалами, получаемыми путем вулканизации каучука, каких-либо других материалов и товаров.

Расстояние от светильников с лампами накаливания до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 м.

Хранение в цеховых кладовых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей осуществляется в отдельных от других материалов шкафах из негорючих материалов.

Запрещается хранение в цеховых кладовых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в количестве, превышающем установленные нормы. На рабочих местах количество этих жидкостей не должно превышать сменную потребность.

Запрещается стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в складских помещениях и на дебаркадерах.

Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня должны быть убраны.

Все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей, должны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

Запрещается в помещениях складов применять дежурное освещение, использовать газовые плиты и электронагревательные приборы.

Оборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или отдельно стоящей опоре.

При хранении горючих материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 м², а противопожарные расстояния между штабелями должны быть не менее 8 м.

Высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее 2 м.

В зданиях складов, за исключением категории Д, в стеллажах должны быть предусмотрены поперечные проходы высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м. Проходы в пределах стеллажей необходимо отделять от конструкций стеллажей противопожарными перегородками не ниже 2-го типа и перекрытиями не ниже 4-го типа. В наружных стенах в местах устройства поперечных проходов в стеллажах следует предусматривать дверные проемы.

На складах лесоматериалов эвакуационные выходы из галерей и эстакад должны предусматриваться не реже чем через 100 м, а также в торцах галерей и эстакад. Переходные мостики над конвейерами должны быть выполнены из негорючих материалов и иметь ширину не менее 1 м, сплошной настил с отбортовкой понизу на высоту 0,15 м и ограждаться перилами высотой не менее 1,2 м. Эвакуационные лестницы следует предусматривать 3-го типа.

В местах примыкания эвакуационных лестниц к галереям и эстакадам поперек конвейерных лент следует предусматривать дренчерные завесы с сухотрубами диаметром 77 мм, оборудованными пожарными соединительными головками для подключения пожарных машин.

Запрещается въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В1 – В4.

На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей запрещается:

- а) эксплуатация негерметичного оборудования и запорной арматуры;
- б) эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, проемы или трещины на плавающих крышах, а также неисправное оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;
- в) наличие деревьев, кустарников и сухой растительности внутри обвалований;
- г) установка емкостей (резервуаров) на основание, выполненное из горючих материалов;
- д) переполнение резервуаров и цистерн;
- е) отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;
- ж) слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.
- з) разлив нефтепродуктов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также хранение упаковочного материала и тары непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.

На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей;
- б) при осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки от льда, их отогрев производится только пожаробезопасными способами;
- в) отбор проб и замер уровня жидкости в резервуаре необходимо производить при помощи приспособлений из материалов, исключающих искробразование;
- г) хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна быть немедленно убрана.

При хранении газа:

- а) окна помещений, где хранятся баллоны с газом, закрашиваются белой краской или оборудуются солнцезащитными устройствами из негорючих материалов;
- б) при хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие баллоны от осадков и солнечных лучей, выполняются из негорючих материалов;
- в) баллоны с горючим газом должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичным газом;
- г) размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, выполняются из негорючих материалов и имеют естественную вентиляцию, исключающую образование в них взрывоопасных смесей;
- д) при хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекаптовке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны;
- е) в помещениях должны устанавливаться газоанализаторы для контроля образования взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель организации должен установить порядок отбора и контроля проб газовоздушной среды;
- ж) баллоны при обнаружении утечки из них газа должны убираться из помещения склада в безопасное место;

з) на склад, где размещаются баллоны с горючим газом, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами;

и) баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, хранятся в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны закрываться предохранительными колпаками и быть обращены в одну сторону;

к) хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в помещениях складов с горючим газом не разрешается;

л) помещения складов с горючим газом обеспечиваются естественной вентиляцией.

При хранении зерна насыпью расстояние от верха насыпи до горючих конструкций покрытия, а также до светильников и электропроводов составляет не менее 0,5 м.

На складах по хранению лесоматериалов:

а) места, отведенные под штабели, должны быть очищены до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов или покрыты слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 15 см;

б) запрещается проводить пожароопасные работы, а также работы, не связанные с хранением лесоматериалов;

в) помещения для обогрева рабочих устраиваются только в отдельных зданиях, сооружениях с соблюдением противопожарных расстояний до складов леса. Для отопления этих помещений допускается применять электронагревательные приборы только заводского изготовления;

г) лебедки с двигателями внутреннего сгорания размещаются на расстоянии не менее 15 м от штабелей по хранению лесоматериалов. Площадка вокруг лебедки должна быть свободной от коры и других горючих отходов и мусора. Горюче-смазочные материалы для заправки двигателей разрешается хранить в количестве не более 1 бочки и на расстоянии не менее 10 м от лебедки и 20 м от ближайшего штабеля;

д) при укладке и разборке штабелей пиломатериалов транспортные пакеты устанавливаются только по одной стороне проезда, при этом ширина оставшейся проезжей части дороги составляет не менее 4 м. Общий объем не уложенных в штабели пиломатериалов не должен превышать суточного поступления их на склад;

е) запрещается устанавливать транспортные пакеты в зоне противопожарных расстояний, а также на проездах и подъездах к пожарным водоисточникам;

ж) обертка транспортных пакетов водонепроницаемой бумагой (при отсутствии этой операции в едином технологическом процессе) проводится на специально отведенных площадках. Использованную водонепроницаемую бумагу, ее обрывки и обрезки необходимо собирать в контейнеры;

з) в закрытых складах лесоматериалов не должно быть встроенных помещений;

и) хранить щепу разрешается в закрытых складах, бункерах и на открытых площадках с основанием из негорючего материала.

На складах для хранения угля и торфа запрещается:

а) укладывать уголь свежей добычи на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца;

б) принимать уголь и торф с явно выраженными очагами самовозгорания;

в) транспортировать горящий уголь и торф по транспортерным лентам и отгружать их в железнодорожный транспорт или бункера;

г) располагать штабели угля и торфа над источниками тепла (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха и др.), а также над проложенными электрокабелями и нефтегазопроводами;

д) неорганизованно хранить выгруженное топливо в течение более 2 суток;

- е) засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием;
- ж) тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях;
- з) вновь укладывать в штабели самовозгоревшийся уголь, торф или горючий сланец после охлаждения или тушения.

На складах для хранения угля, торфа и горючего сланца:

- а) следует укладывать уголь различных марок, каждый вид торфа (кусковый и фрезерный), горючий сланец в отдельные штабели;
- б) следует исключить попадание в штабели при укладке угля на хранение древесины, ткани, бумаги, сена, торфа, а также других горючих отходов;
- в) следует предусматривать проезд для пожарных машин от границы подошвы штабелей до ограждающего забора или фундамента подкрановых путей;
- г) необходимо обеспечивать систематический контроль температуры в штабелях угля и торфа через установленные в откосах железные трубы и термометры или другим безопасным способом;
- д) при повышении температуры более 60°C следует проводить уплотнение штабеля в местах повышения температуры, выемку разогревшегося угля и торфа или применять другие безопасные методы по снижению температуры;
- е) при загорании кускового торфа в штабелях необходимо залить очаги водой с добавкой смачивателя или забросать их сырой торфяной массой и провести разборку такой части штабеля. Загоревшийся фрезерный торф удаляется, а место выемки заполняется сырым торфом и утрамбовывается.

Баллоны с горючими газами, емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также аэрозольные упаковки должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных упаковок допускается только в контейнерах из негорючих материалов.

Не допускается хранение аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней пожарной опасности в складах, расположенных в цокольных и подвальных этажах.

Хранение аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней пожарной опасности осуществляется в специализированных складах, размещаемых в надземных одноэтажных складских зданиях или пожарных отсеках таких зданий. При этом количество и площадь размещения аэрозольной продукции не ограничивается. При проектировании системы противопожарной защиты таких складов необходимо разработать комплекс мероприятий, учитывающих специфику тушения возможного пожара аэрозольной продукции и обеспечивающих пожарную безопасность объекта.

При хранении аэрозольной продукции в складах общего назначения, не защищенных установками автоматического пожаротушения, общее количество аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности не должно превышать:

- аэрозольных упаковок уровня 2 – 1100 кг;
- аэрозольных упаковок уровня 3 – 450 кг.

В складах общего назначения, защищенных установками водяного автоматического пожаротушения, аэрозольную продукцию 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности надлежит хранить на участках, выделенных либо противопожарными перегородками 1-го типа, либо сетчатым ограждением, либо разделительной зоной без горючей нагрузки шириной не менее 8 м. Сетчатое ограждение выполняется из стальной проволоки диаметром не менее 4 мм и размером ячейки не более 50 мм. Конфигурация сетчатого ограждения должна исключать специфический «ракетообразный» разлет баллонов при пожаре за пределы участка хранения. Горючие товары размещаются на расстоянии не менее 2,5 м от сетчатого ограждения.

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности допускается только в непрозрачных и негорючих контейнерах. Располагать такие участки хранения допускается на расстоянии не менее 15 м до других участков хранения горючих товаров, а также до зданий и сооружений, либо у глухих противопожарных стен.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противовзрывных устройств, систем защиты от статического электричества, а также устройств молниезащиты, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Требования пожарной безопасности к стоянкам для автомобилей без технического обслуживания и ремонта

Лекция 1. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям автостоянок (автостоянка, гараж-стоянка), а также подземных помещений для стоянки (хранения) легковых автомобилей, встроенных в здания другого функционального назначения

Стоянки автомобилей могут:

- размещаться в зданиях ниже и (или) выше уровня земли;
- состоять из подземной и наземной частей;
- пристраиваться к зданиям другого назначения или встраиваться в них;
- размещаться на открытых площадках.

Встраивать (пристраивать) стоянки автомобилей в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, а также Ф5 категорий А и Б по взрывопожарной опасности не допускается.

Стоянки автомобилей допускается встраивать в здания других классов функциональной пожарной опасности I и II степеней огнестойкости класса С0 и С1. При этом стоянки автомобилей (включая механизированные) должны выделяться противопожарными преградами в отдельный пожарный отсек, имеющий степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются.

Стоянки автомобилей допускается пристраивать к зданиям других классов функциональной пожарной опасности. При этом стоянки автомобилей должны отделяться от этих зданий противопожарными стенами 1-го типа.

В здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 допускается встраивать стоянки автомобилей закрытого типа. В указанных зданиях I и II степеней огнестойкости класса С0 и С1 в нижнем этаже (первом, либо цокольном) допускается предусматривать открытые одноуровневые автостоянки автомобилей, предназначенные только для жильцов.

В здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.4 стоянки автомобилей жильцов дома допускается встраивать независимо от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания. При этом стоянка автомобилей должна отделяться конструкциями с пределом огнестойкости не ниже (R)EI 45.

Хранение электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей в том числе с организацией машино-мест с оборудованием для их зарядки, допускается осуществлять совместно с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания.

Для стоянок автомобилей, пристроенных или встроенных в жилые и общественные здания (кроме зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.4) в целях ограничения распространения пожара следует предусмотреть одно из следующих мероприятий:

- обеспечить расстояние от проемов помещений для хранения автомобилей и проемов закрытых рамп до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или заполнение указанных оконных проемов предусмотреть противопожарным с пределом огнестойкости не менее Е 15;

– предусмотреть над проемами помещений для хранения автомобилей и проемами закрытых рамп глухие козырьки либо балконы или галереи из материалов группы горючести не ниже Г1, выступающие от плоскости стены не менее чем на 1 м и перекрывающие ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м.

Для оконных проемов, выходящих в лоджии шириной не менее 1 м с ограждающими конструкциями из материалов группы горючести не ниже Г1, дополнительные мероприятия не требуются.

Во всех указанных случаях участки наружных стен с внешней стороны с фасадными системами на расстоянии 4 м от краев проемов помещений для хранения автомобилей и закрытых рамп должны иметь класс пожарной опасности К0, с применением облицовки, отделки и теплоизоляции из материалов группы горючести не ниже Г1.

Для встроенных или пристроенных стоянок автомобилей сообщение с частью здания общественного назначения в пределах этажа следует предусматривать с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 сообщение автостоянки с жилой частью в пределах этажа не допускается, а с помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, размещенными в зданиях иного функционального назначения, не допускается как в пределах этажа, так и посредством общих лестничных клеток и лифтов.

Сообщение между смежными пожарными отсеками стоянок автомобилей, а также между пожарными отсеками автостоянок и другими отсеками класса функциональной пожарной опасности Ф5 следует предусматривать через проемы с противопожарным заполнением 1-го типа.

Для обеспечения вертикальной функциональной связи стоянки автомобилей и частей здания иного назначения следует предусматривать выходы из лестничных клеток и лифтовых шахт стоянки во входной вестибюль здания другого значения, с устройством на этажах стоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Допускается предусматривать общие лестничные клетки и лифты, обеспечивающие вертикальную связь стоянки автомобилей с другими частями (кроме входного вестибюля) жилого или общественного здания. При этом пределы огнестойкости шахт лифтов должны составлять не менее REI 120, а дверей шахт лифтов – не менее EI 60.

Выходы из общих лифтов, обеспечивающих вертикальную связь стоянки автомобилей с другими частями (кроме входного вестибюля) жилого или общественного здания, в помещения хранения автомобилей встроенных и встроенно-пристроенных автостоянок следует предусматривать одним из следующих способов:

– через тамбур-шлюзы 1-го типа с обеспечением отдельной подачи наружного воздуха в такие тамбур-шлюзы, а также в надземную, подземную часть общих лифтовых шахт;

– через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

В наземных закрытых стоянках автомобилей высотой более 15 м и подземных стоянках, имеющих три подземных этажа и более, следует предусматривать в каждом пожарном отсеке, за исключением пожарных отсеков, содержащих только рампы без хранения автомобилей, лифт для транспортирования пожарных подразделений.

Стоянки автомобилей закрытого типа для газобаллонных автомобилей должны предусматриваться в отдельно стоящих зданиях и сооружениях I-IV степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Рампы в таких стоянках должны быть изолированные, а помещения для хранения газобаллонных автомобилей размещаться только в наземных этажах. При совместном хранении с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе, газобаллонные автомобили следует размещать на верхних этажах, либо в боксах, имеющих непосредственный выезд наружу из каждого бокса.

Размещение газобаллонных автомобилей на этажах стоянок автомобилей открытого типа (в том числе механизированных) не нормируется.

Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека для подземных автостоянок следует принимать по таблице 1.

Таблица 1

Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека для подземных автостоянок

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²
I	C0	5	3000
II	C0	3	3000

Допускается площадь пожарного отсека подземной автостоянки увеличивать на 100 % при его разделении на секции площадью не более 3000 м² одним из следующих технических решений:

- зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 м;
- зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей или автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами).

При этом следует обеспечить организационные мероприятия, направленные на недопущение размещения пожарной нагрузки в пределах указанных зон (проездов).

Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки закрытого типа в пределах пожарного отсека принимается в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки закрытого типа в пределах пожарного отсека

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²	
			одноэтажных	многоэтажных
I, II	C0	9	10 400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	-
	C1	1	3600	-
	C2, C3	1	1200	-
V	Не норм.	1	1200	-

Этажность определяется как число надземных этажей без учета верхнего технического этажа.

Здания (сооружения) механизированных автостоянок могут предусматриваться надземными или подземными класса конструктивной пожарной опасности не ниже С0 и степени огнестойкости не ниже IV.

Пристраивать надземные автостоянки к зданиям другого назначения допускается только к глухим стенам, имеющим предел огнестойкости не менее REI 150.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека надземной автостоянки I и II степени огнестойкости не должна превышать 5200 м², III степени огнестойкости – 3600 м², IV степени огнестойкости – 2000 м².

В открытых надземных механизированных автостоянках с выполнением несущих конструкций с пределом огнестойкости не менее R 45 допускается не предусматривать автоматическое и внутреннее (от пожарных кранов) пожаротушение, а также пожарную сигнализацию. При этом сооружение такой автостоянки оборудуется сухотрубом для целей внутреннего пожаротушения.

Высота открытых надземных механизированных автостоянок от отметки проезда пожарных автомобилей до ее наиболее высокой отметки (верхней точки строительных конструкций) должна составлять не более 28 м.

Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки открытого типа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 3.

Таблица 3

Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки открытого типа в пределах пожарного отсека

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека здания, м ²	
			одноэтажных	многоэтажных
I, II	C0	9	10 400	5200
	C1	2	3500	2000
III	C0	6	7800	3600
	C1	2	2600	1200
IV	C0	6	7300	2000
	C1	2	2000	800

В зданиях открытых автостоянок, в том числе с неизолированными рампами, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется как площадь одного этажа.

Из помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, где осуществляется только мойка) следует предусматривать обособленные от остальных помещений автостоянки эвакуационные выходы.

Не допускается использовать для эвакуации людей общие лестничные клетки, предусмотренные для функциональной связи встроенных автостоянок с частями здания другого назначения (в том числе с вестибюлем).

С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, оборудованную с одной стороны тротуаром шириной не менее 0,8 м, или в смежный пожарный отсек автостоянки. Расстояние от места хранения автомобиля до эвакуационного выхода, расположенного в смежном пожарном отсеке, не должно превышать значений, указанных в таблице 4.

Проход по тротуарам в пандусах на полуэтаж лестничной клетки допускается считать эвакуационным. При использовании для эвакуации изолированных рампы пути эвакуации не должны включать участки прохода через помещения для хранения автомобилей.

Эвакуационные выходы из служебных помещений для обслуживающего и дежурного персонала, помещений технического назначения, санитарных узлов, помещения кладовой для багажа клиентов, помещений для инвалидов допускается предусматривать через помещения для хранения автомобилей.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать согласно таблице 4.

Таблица 4

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода

Тип автостоянок	Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, м, при расположении места хранения	
	между эвакуационными выходами	в тупиковой части помещения
Подземная	40	20
Надземная	60	25

Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей.

Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки автостоянок следует предусматривать противопожарными не ниже 1-го типа.

Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек следует предусматривать вблизи ворот или в воротах противопожарную дверь (калитку) с высотой порога не более 15 см.

При наличии помещений с пребыванием более 5 человек, выходящих в помещения для хранения автомобилей, расстояние, указанное в таблице 4, должно включать в себя длину пути эвакуации людей из этих помещений.

В зданиях стоянок автомобилей при двух подземных этажах и более, эвакуационные выходы из подземных этажей в лестничные клетки предусматриваются через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа. При этом подпор воздуха при пожаре следует предусмотреть либо в указанные тамбур-шлюзы, либо в объем лестничных клеток. В одноэтажных подземных стоянках для эвакуации допускается предусматривать обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей (за исключением механизированных автостоянок), принимается из расчета 1 человек на каждое машино-место.

В блоках механизированной автостоянки, расположенных в подземной части здания (сооружения), с каждого этажа (яруса) с наличием персонала необходимо предусматривать выход непосредственно наружу или в лестничную клетку с пределом огнестойкости стен не менее REI 120 и с заполнением проемов на ярусах противопожарными дверями 1-го типа.

Лекция 2. Требования к электротехническим устройствам автостоянок, встроенных подземных автостоянок

По обеспечению надежности потребителей электроснабжения стоянки автомобилей следует относить к следующим категориям:

– категория I – электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем оповещения о пожаре, электроприводов механизмов противопожарных ворот, систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

– категория II – электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей; электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода и аварийное освещение стоянок автомобилей, постоянно готовых к выезду;

– категория III – остальные электропотребители технологического оборудования стоянок автомобилей.

Электрокабели, питающие противопожарные устройства, следует присоединять непосредственно к вводным щитам здания (сооружения) и не допускается одновременно использовать для подводки к другим токоприемникам.

Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты, следует выполнять огнестойкими кабелями с медными жилами. Не допускается их использование для других электроприемников согласно требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения должны быть подключены световые указатели:

- а) эвакуационных выходов на каждом этаже;
- б) путей движения автомобилей;
- в) мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- г) мест установки первичных средств пожаротушения;
- д) мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения);
- е) номерных знаков на фасаде здания, сооружения;
- ж) входов в помещение насосной пожаротушения.

Пути движения автомобилей внутри стоянок должны быть оснащены указателями, ориентирующими водителя.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на rampах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

В стоянках автомобилей закрытого типа у въездов на каждый этаж должны быть установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Лекция 3. Требования к противопожарному водопроводу. Системы внутреннего противопожарного водоснабжения в неотапливаемых автостоянках. Применение самосрабатывающих модулей пожаротушения

В многоэтажных зданиях стоянок автомобилей участки инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплоснабжение), проходящие через перекрытия, должны выполняться из металлических труб, кроме тонкостенных.

Допускается применение труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации и водостоков. В стоянках (кроме встроенных в здания другого функционального назначения) допускается открытая прокладка труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации и водостоков. При этом должно соблюдаться условие использования противопожарных муфт, перекрывающих при пожаре места прохода стояков через перекрытия и обеспечивающих предел огнестойкости узла пересечения не менее предела огнестойкости перекрытия и их прокладки.

В неотапливаемых стоянках автомобилей системы внутреннего противопожарного водоснабжения выполняют в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

В одно- и двухэтажных стоянках автомобилей боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса внутренний противопожарный водопровод допускается не предусматривать.

На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода следует устанавливать обратные клапаны.

При хранении автомобилей на стоянках в два яруса или более размещение оросительных установок автоматического водяного пожаротушения должно обеспечивать орошение автомобилей на каждом уровне хранения.

На стоянках автомобилей с обособленными боксами при применении в каждом боксе модульных установок пожаротушения (самосрабатывающих модулей) предусматривать автоматическое пожаротушение проездов между боксами не требуется, при этом указанные проезды должны быть поэтажно оборудованы передвижными огнетушителями (типы ОП-50, ОП-100) из расчета: при площади проездов на этаже:

– до 500 м² – 1 шт. на этаж;

– более 500 м² – 2 шт. на этаж.

Лекция 4. Требования к инженерным системам, обеспечивающим пожарную безопасность автостоянок вместимостью более 50 машино-мест, встроенных (пристроенных) в здания другого назначения. Требования к внутреннему противопожарному водопроводу и автоматическим установкам пожаротушения в подземных автостоянках с двумя этажами и более. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов

Сети инженерно-технического обеспечения и сети, обеспечивающие пожарную безопасность стоянок автомобилей вместимостью более 50 машино-мест, встроенных (пристроенных) в здания другого назначения, должны быть автономными от инженерных систем этих зданий. При вместимости 50 и менее машино-мест разделение указанных систем не требуется, кроме системы вентиляции (в том числе противодымной). Допускается объединять насосы в группы с учетом объема максимального расхода воды при тушении пожара.

Системы автоматического пожаротушения и сигнализации, оповещения о пожаре, применяемые на стоянках автомобилей, должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения и вид огнетушащих средств принимаются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Автоматическое пожаротушение в помещениях хранения автомобилей следует предусматривать в стоянках автомобилей закрытого типа:

а) подземных – независимо от этажности;

б) наземных – при двух этажах и более;

в) одноэтажных наземных степеней огнестойкости I, II и III площадью 7000 м² и более, степени огнестойкости IV, класса конструктивной пожарной опасности С0, площадью 3600 м² и более, класса

конструктивной пожарной опасности С1 – 2000 м² и более, классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 – 1000 м² и более;

- г) встроенных в здания другого назначения;
- д) расположенных под мостами;
- е) механизированных стоянках автомобилей;

ж) размещаемых в зданиях иного назначения (за исключением индивидуальных домов) при их расположении в подвальных и подземных этажах независимо от вместимости, в цокольных и наземных этажах вместимостью 3 и более автомобилей.

При использовании в полуавтоматических стоянках установок автоматического водяного пожаротушения размещение оросителей должно обеспечивать орошение автомобилей на каждом уровне хранения с нормативной интенсивностью. При этом термочувствительные элементы оросителей (распылителей) или побудительные устройства, вызывающие включение системы орошения (тепловые замки, автоматические пожарные извещатели) должны располагаться в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и технической документацией на эти устройства.

В одно- и двухэтажных стоянках автомобилей боксового типа, в которых не предусмотрены автоматическое пожаротушение и сигнализация, должны быть предусмотрены выезды наружу из каждого бокса.

Подземные стоянки автомобилей (за исключением встроенных и пристроенных к зданиям подкласса функциональной пожарной опасности Ф1.4) вместимостью до 50 машино-мест включительно должны оборудоваться системой оповещения и управления эвакуацией 2-го типа, свыше 50 и до 200 машино-мест включительно – 3-го типа, свыше 200 – 4-го типа.

Наземные стоянки автомобилей закрытого типа при двух этажах и более (за исключением стоянок автомобилей с непосредственным выездом наружу из каждого бокса и механизированных стоянок автомобилей) вместимостью до 100 машино-мест должны оборудоваться системами оповещения и управления эвакуацией 1-го типа, более 100 машино-мест – 2-го типа.

Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых стоянок автомобилей закрытого типа следует принимать:

- 2 струи по 2,5 л/с – при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5000 м³;
- 2 струи по 5 л/с – при объеме пожарного отсека свыше 5000 м³.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий для всех типов стоянок автомобилей – в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Лекция 5. Требования к противопожарному водопроводу встроенных подземных автостоянок. Требования к противопожарному водопроводу подземных автостоянок с двумя этажами и более. Применение автоматических установок пожаротушения

В подземных стоянках насосные станции пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения.

В подземных стоянках автомобилей с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения должны быть оснащены выведенными наружу патрубками с соединительными головками, оборудованными вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

При использовании в многоуровневых стоянках автомобилей автоматических установок водяного или пенного пожаротушения размещение оросителей должно обеспечивать орошение автомобилей на каждом уровне хранения.

Машино-места с оборудованием для подзарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей подлежат оборудованию автоматическими установками пожаротушения независимо от площади.

В полах подземных стоянок автомобилей следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара в сеть ливневой канализации или на рельеф с устройством или без устройства локальных очистных сооружений.

Лекция 6. Требования к инженерным системам автостоянок и их инженерному оборудованию. Основные требования норм и правил к системам общеобменной вентиляции, отопления и противоподымной защиты. Техническое обслуживание и эксплуатация указанных систем

Сети инженерно-технического обеспечения стоянок автомобилей и их инженерное оборудование следует предусматривать с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности, кроме специально оговоренных случаев.

В стоянках автомобилей требования к системам вентиляции следует принимать как для складских зданий, относящихся по взрывопожарной и пожарной опасности к категории В.

В местах прохождения кабельных линий и электропроводок инженерных систем, в том числе противопожарной защиты, через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже пределов огнестойкости таких конструкций. Оболочка электрокабелей, применяемых в стоянках автомобилей, должна соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Сети инженерно-технического обеспечения стоянок автомобилей должны быть автономными от инженерных сетей других пожарных отсеков.

При транзитной прокладке через помещения стоянки инженерных коммуникаций, принадлежащих зданию, в которое встроена (пристроена) стоянка автомобилей, указанные сети (кроме водопровода, канализации, теплоснабжения, выполненных из металлических труб) должны быть изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

В отапливаемых стоянках автомобилей расчетную температуру воздуха в помещениях для хранения автомобилей следует принимать не менее 5 °С, в постах мойки, в электрощитовой, насосной пожаротушения, узле ввода водопровода – 5 °С.

В неотапливаемых стоянках автомобилей следует предусматривать отопление только вспомогательных помещений для обслуживающего персонала и сетей инженерно-технического обеспечения.

Для хранения автомобилей, которые должны быть всегда готовыми к выезду (пожарные, медицинской помощи, аварийных служб и т.п.), необходимо предусматривать отапливаемые помещения.

Отопление следует предусматривать для зоны хранения и рампы в закрытых отапливаемых стоянках автомобилей. Помещения постов мойки, контрольно-пропускных пунктов, диспетчерских, а также электрощитовой, насосной пожаротушения, узла ввода водопровода должны быть отапливаемыми как в теплых, так и в неотапливаемых закрытых и открытых стоянках автомобилей.

Въездные и выездные наружные ворота следует оборудовать воздушно-тепловыми завесами в отапливаемых стоянках автомобилей при размещении в зоне хранения 50 и более автомобилей.

В стоянках автомобилей закрытого типа в помещениях для хранения автомобилей следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции.

В неотапливаемых наземных стоянках автомобилей закрытого типа приточная вентиляция с механическим побуждением предусматривается только для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м.

В стоянках автомобилей закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

В вытяжных воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград должны быть установлены противопожарные клапаны.

В закрытых наземных и подземных стоянках автомобилей следует предусматривать системы противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа пожара из помещений хранения автомобилей и из изолированных рамп в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты с механическим побуждением тяги. В наземных стоянках до двух этажей и одноэтажных подземных стоянках разрешается предусматривать естественное дымоудаление. В этих случаях необходимо устройство вытяжных дымовых шахт с естественной вытяжкой через проемы, оборудованные механизированным приводом для открывания фрамуг. На стоянках, встроенных в здания другого назначения, удаление дыма через открываемые проемы не допускается.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт, дымовых клапанов и площадь открываемых фрамуг определяются расчетом.

В закрытых наземных и подземных стоянках автомобилей при удалении продуктов горения непосредственно из помещений следует разделять их на дымовые зоны площадью не более 3000 м² с учетом возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, принимается не более 1000 м². Число таких устройств, присоединяемых к дымовой шахте, не ограничивается.

В лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу, и в шахты лифтов стоянок следует предусматривать подпор воздуха при пожаре или устройство на всех этажах тамбуров-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре:

- а) при двух подземных этажах и более;
- б) если лестничные клетки и лифты связывают подземную и наземную части стоянки автомобилей;
- в) если лестничные клетки и лифты связывают стоянку автомобилей с наземными этажами здания другого назначения.

При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Управление системами противодымной защиты должно осуществляться от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж стоянки автомобилей, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

В системах вытяжной противодымной вентиляции сопротивление противопожарных (в том числе дымовых) клапанов дымо- и газопроницанию должно быть не менее $1,6 \cdot 10^3$ м³/кг.

При определении основных параметров приточно-вытяжной противодымной вентиляции необходимо учитывать следующие исходные данные:

- возникновение пожара (горение одного автомобиля или двух или более автомобилей – при двух- и более уровневой механизированной стоянке) в наземной стоянке на нижнем типовом этаже, а в подземной – на верхнем или нижнем типовых этажах;
- геометрические характеристики типового этажа (яруса) – эксплуатируемая площадь проемов, площадь ограждающих конструкций;
- удельная пожарная нагрузка;

- положение проемов эвакуационных выходов (открыты с этажа пожара до наружных выходов);
- параметры наружного воздуха.

Вытяжные вентиляционные шахты автостоянок вместимостью 100 машино-мест и более необходимо размещать на расстоянии не менее 30 м от многоквартирных жилых домов, участков дошкольных образовательных организаций, спальных корпусов домов-интернатов, стационаров лечебных учреждений. Вентиляционные отверстия указанных шахт должны быть расположены не ниже 2 м над уровнем земли. При вместимости стоянок более 10 машино-мест расстояние от вентиляционных шахт до указанных зданий и возвышение их над уровнем кровли сооружения определяют расчетом рассеивания выбросов в атмосферу и уровней шума на территории жилой застройки.

Шумопоглощение вентиляционного оборудования автостоянок, встроенных в жилые дома, должно рассчитываться с учетом работы в ночное время.

Все помещения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, в которых возможно технологическое выделение горючих газов и (или) паров топлива, должны быть оборудованы сигнализаторами дозрывоопасных концентраций, обеспечивающих выдачу командного импульса на включение аварийной вентиляции при достижении концентрации горючих газов или паров выше 0,1 нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПП) и отключение запорного клапана на линии выдачи топлива при достижении концентрации 0,5 нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Требования пожарной безопасности к зданиям сельскохозяйственного назначения

Лекция 1. Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности, устанавливающие требования к зданиям сельскохозяйственного назначения. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства. Роль добровольных пожарных дружин (формирований) в обеспечении пожарной безопасности объектов сельского хозяйства и сельских населенных пунктов

Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности, устанавливающие требования к зданиям сельскохозяйственного назначения

К нормативным правовым актам и нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

Документация на здания сельскохозяйственного назначения должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства включают:

- создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;
- создание в целях пожаротушения условий для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населенных пунктах и на прилегающих к ним территориях;

- оснащение территорий общего пользования первичными средствами тушения пожаров и противопожарным инвентарем;
- организация и принятие мер по оповещению населения и подразделений Государственной противопожарной службы о пожаре;
- принятие мер по локализации пожара и спасению людей и имущества до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы;
- включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений, муниципальных и городских округов;
- оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности;
- установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности.

Роль добровольных пожарных дружин (формирований) в обеспечении пожарной безопасности объектов сельского хозяйства и сельских населенных пунктов

В целях обеспечения пожарной безопасности сельских населенных пунктов, в которых отсутствует пожарная охрана, создаются пожарно-спасательные посты добровольной пожарной охраны, где совместно несут дежурство личный состав федеральной противопожарной службы (ФПС) и добровольные пожарные.

Добровольная пожарная дружина – это территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны, принимающее участие в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, оснащенное первичными средствами пожаротушения, пожарными мотопомпами и не имеющее на вооружении пожарных автомобилей и приспособленных для тушения пожаров технических средств.

Основными задачами добровольной пожарной охраны в области пожарной безопасности являются:

- 1) осуществление профилактики пожаров;
- 2) спасение людей и имущества при пожарах, проведении аварийно-спасательных работ и оказание первой помощи пострадавшим;
- 3) участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

В соответствии с возложенными задачами подразделения добровольной пожарной дружины осуществляют следующие основные функции:

- контролируют соблюдение требований пожарной безопасности;
- принимают участие в обучении работоспособного населения, пенсионеров и детей мерам пожарной безопасности, а также в осуществлении их подготовки к действиям при возникновении пожара;
- проводят противопожарную пропаганду;
- принимают участие в службе пожарной охраны;
- организуют несение караульной службы.

Лекция 2. Требования Правил противопожарного режима к объектам сельскохозяйственного производства

Правила противопожарного режима устанавливают определенные требования к объектам сельскохозяйственного производства.

Встраиваемые (пристраиваемые) вакуум-насосные и теплогенераторные помещения для приготовления кормов с огневым подогревом и помещения для хранения запаса грубых кормов в

животноводческих и птицеводческих фермах должны выделяться противопожарными преградами с устройством выходов непосредственно наружу.

Запрещается устраивать в помещениях для скота и птицы мастерские, склады и стоянки автотранспорта, тракторов, сельскохозяйственной техники, а также производить какие-либо работы, не связанные с обслуживанием ферм.

Запрещается въезд в помещения для скота и птицы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, выхлопные трубы которых не оборудованы искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов.

Запрещается хранение грубых кормов в чердачных помещениях ферм, если:

- а) кровля выполнена из горючих материалов;
- б) деревянные чердачные перекрытия со стороны чердачных помещений не обработаны огнезащитными составами;
- в) электропроводка на чердаке проложена без защиты от механических повреждений;
- г) отсутствует ограждение дымоходов систем отопления по периметру на расстоянии 1 м.

При устройстве и эксплуатации электрических брудеров необходимо соблюдать следующие требования:

- а) расстояние от теплонагревательных элементов до подстилки и горючих предметов должно быть по вертикали не менее 1 м и по горизонтали не менее 0,5 м;
- б) нагревательные элементы должны быть заводского изготовления и устроены таким образом, чтобы исключалась возможность выпадения раскаленных частиц. Применение открытых нагревательных элементов не допускается;
- в) обеспечение брудеров электроэнергией осуществляется по самостоятельным линиям от распределительного щита. У каждого брудера должен быть самостоятельный выключатель;
- г) распределительный щит должен иметь рубильник для обесточивания всей электрической сети, а также устройства защиты от короткого замыкания, перегрузки и др.;
- д) температурный режим под брудером должен поддерживаться автоматически.

Передвижные ультрафиолетовые установки и их электрооборудование устанавливаются на расстоянии не менее 1 м от горючих материалов.

Провода, идущие к электробрудерам и ультрафиолетовым установкам, прокладываются на высоте не менее 2,5 м от уровня пола и на расстоянии не менее 0,2 м от конструкций из горючих материалов.

Двигатели на жидком топливе стригального агрегата, генераторов и другой моторной техники устанавливаются на очищенной от травы и мусора площадке на расстоянии не менее 15 м от зданий. Хранение запасов горюче-смазочных материалов осуществляется в закрытой металлической таре на расстоянии не менее 20 м от зданий, сооружений и строений.

Запрещается допускать скопление шерсти на стригальном пункте свыше сменной выработки и загромождать проходы и выходы тюками с шерстью.

Для каждого отдельного помещения скотного двора составляется инструкция для обслуживающего персонала по выводу животных в случае возникновения пожара. Инструкция вывешивается в помещениях скотного двора на видном месте и весь обслуживающий персонал должен быть с ней ознакомлен.

Ворота и двери помещений для скота должны открываться наружу и не загромождаться. Запрещается:

- устройство порогов, ступеней, подворотен, а также пружин и блоков для автоматического их закрывания;
- навеска на двери и ворота замков;

- складывать и устанавливать в проходах и помещениях скотных дворов какие-либо предметы, материалы и фураж, которые могли бы ограничить движение животных при их выводе;
- установка временных печей в животноводческих помещениях;
- хранение фуража на чердаках.

Двери денников разрешается оборудовать только легкооткрываемыми задвижками или щеколдами. Зимой все площадки перед воротами и дверями должны быть очищены от снега для обеспечения их свободного открытия.

Хранение фуража в зданиях для скота допускается в количестве, не превышающем дневной нормы выдачи, и в отдельных помещениях.

В полевых условиях хранение и заправка нефтепродуктами автомобилей, другой техники и технологического оборудования осуществляются на специальных площадках, очищенных от сухой травы, горючего мусора и опавших полосой шириной не менее 4 м, или на пахоте на расстоянии 100 м от токов, стогов сена и соломы, хлебных массивов и других сельскохозяйственных культур и не менее 50 м от строений.

Перед началом работы зерноочистительные и молотильные машины должны быть отрегулированы на воздушный режим в аспирационных каналах, исключающий выделение пыли в помещение. Взрыворазрядители над машинами должны находиться в исправном рабочем состоянии.

Нории производительностью более 50 т в час оборудуются автоматическими тормозными устройствами, предохраняющими ленту от обратного хода при остановках. Запрещается устройство норий и отдельных деталей из дерева или других горючих материалов.

Шнеки для неочищенного зерна оборудуются решетками для улавливания крупных примесей и предохранительными клапанами, открывающимися под давлением продукта. Периодичность очистки решеток устанавливается руководителем организации.

Натяжение ремней всех клиноременных передач должно быть одинаковым. Запрещается работа с неполным комплектом клиновых ремней или применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкива. Замена клиновых ремней производится полным комплектом для такой передачи.

Руководитель организации организует проведение противопожарного инструктажа с лицами, задействованными в уборке урожая, обеспечивает уборочные агрегаты и автомобили первичными средствами пожаротушения (комбайны всех типов и тракторы – 2 огнетушителями, 2 штыковыми лопатами) и исправными искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов.

Запрещается сеять колосовые культуры в границах полос отвода и охранных зонах железных дорог, а также в границах полос отвода автомобильных дорог. Копны скошенной на этих полосах травы необходимо размещать на расстоянии не менее 30 м от хлебных массивов.

Перед созреванием колосовых культур хлебные поля в местах их прилегания к лесным и торфяным массивам, степной полосе, автомобильным и железным дорогам должны быть обкошены и опавшие полосой шириной не менее 4 м.

Уборка зерновых начинается с разбивки хлебных массивов на участки площадью не более 50 га. Между участками делаются прокосы шириной не менее 8 м. Скошенные зерновые с прокосов немедленно убираются. Посредине прокосов делается пропашка шириной не менее 4 м.

Временные полевые станы необходимо располагать не ближе 100 м от зерновых массивов, токов и др. Площадки полевых станов и зернотоков должны опаваться полосой шириной не менее 4 м.

При уборке хлебных массивов площадью более 25 га в постоянной готовности должен быть трактор с плугом для опашки зоны горения в случае пожара.

Запрещается выжигание сухой травянистой растительности, стерни, пожнивных остатков (за исключением рисовой соломы) на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и населенных пунктов.

Использование открытого огня и разведение костров на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и населенных пунктов должно осуществляться в специально оборудованных местах при выполнении следующих требований:

а) место использования открытого огня должно быть выполнено в виде котлована (ямы, рва) не менее чем 0,3 м глубиной и не более 1 м в диаметре или площадки с прочно установленной на ней металлической емкостью или емкостью, выполненной из иных негорючих материалов, исключающих возможность распространения пламени и выпадения сгораемых материалов за пределы очага горения, объемом не более 1 м³;

б) место использования открытого огня должно располагаться на расстоянии не менее 50 м от ближайшего объекта (здания, сооружения, постройки, открытого склада, скирды), 100 м – от хвойного леса или отдельно растущих хвойных деревьев и молодняка и 30 м – от лиственного леса или отдельно растущих групп лиственных деревьев;

в) территория вокруг места использования открытого огня должна быть очищена в радиусе 10 м от сухостойных деревьев, сухой травы, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,4 м;

г) лицо, использующее открытый огонь, должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения для локализации и ликвидации горения, а также мобильным средством связи для вызова подразделения пожарной охраны.

При использовании открытого огня в металлической емкости или емкости, выполненной из иных негорючих материалов, исключающей распространение пламени и выпадение сгораемых материалов за пределы очага горения, минимально допустимые расстояния могут быть уменьшены вдвое. При этом устройство противопожарной минерализованной полосы не требуется.

В целях своевременной локализации процесса горения емкость, предназначенная для сжигания мусора, используется с металлическим листом, размер которого должен позволять полностью закрыть указанную емкость сверху.

В течение всего периода использования открытого огня до прекращения процесса тления должен осуществляться контроль за нераспространением горения (тления) за пределы очаговой зоны.

Использование открытого огня запрещается:

- на торфяных почвах;
- при установлении на соответствующей территории особого противопожарного режима;
- при поступившей информации о приближающихся неблагоприятных или опасных для жизнедеятельности людей метеорологических последствиях, связанных с сильными порывами ветра;
- под кронами деревьев хвойных пород;
- в емкости, стенки которой имеют огненный сквозной прогар, механические разрывы (повреждения) и иные отверстия, в том числе технологические, через которые возможно выпадение горючих материалов за пределы очага горения;
- при скорости ветра, превышающей значение 5 м в секунду, если открытый огонь используется без металлической емкости или емкости, выполненной из иных негорючих материалов, исключающей распространение пламени и выпадение сгораемых материалов за пределы очага горения;
- при скорости ветра, превышающей значение 10 м/с.

В процессе использования открытого огня запрещается:

- осуществлять сжигание горючих и легковоспламеняющихся жидкостей (кроме жидкостей, используемых для розжига), взрывоопасных веществ и материалов, а также изделий и иных материалов, выделяющих при горении токсичные и высокотоксичные вещества;
- оставлять место очага горения без присмотра до полного прекращения горения (тления);
- располагать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, а также горючие материалы вблизи очага горения.

После использования открытого огня место очага горения должно быть засыпано землей (песком) или залито водой до полного прекращения горения (тления).

Таблица 1

Минимально допустимый радиус зоны очистки территории вокруг очага горения от сухостойных деревьев, сухой травы, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов в зависимости от высоты точки их размещения в месте использования открытого огня над уровнем земли

Высота точки размещения горючих материалов в месте использования открытого огня над уровнем земли, м	Минимальный допустимый радиус зоны очистки территории от места сжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов, м
1	15
1,5	20
2	25
2,5	30
3	50

Правообладатели земельных участков сельскохозяйственного назначения должны принимать меры по защите сельскохозяйственных угодий от зарастания сорной растительностью и своевременному проведению сенокоса на сенокосах.

Зернотока необходимо располагать от зданий, сооружений и строений не ближе 50 м, а от зерновых массивов – не менее 100 м.

В период уборки зерновых культур и заготовки кормов запрещается:

а) курить вне специально оборудованных мест и проводить работы с применением открытого огня в зерновых массивах и вблизи от них, а также возле скирд сена и соломы;

б) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику), имеющие неисправности, которые могут послужить причиной пожара;

в) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) без капотов или с открытыми капотами, а также без защитных кожухов;

г) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) без искрогасителей, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов, а также без первичных средств пожаротушения;

д) выжигать пыль в радиаторах двигателей уборочных агрегатов и автомобилей (моторной техники) паяльными лампами или другими способами;

е) заправлять уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) в полевых условиях вне специальных площадок, оборудованных средствами пожаротушения и освещенных в ночное время.

В период уборки радиаторы двигателей, валы битеров, соломонабивателей, транспортеров и подборщиков, шнеки и другие узлы и детали уборочных агрегатов и автомобилей должны очищаться от пыли, соломы и зерна по мере необходимости, но не реже 2 раз за смену.

Скирды (стога), навесы и штабеля грубых кормов размещаются:

а) на расстоянии не менее 15 м до оси линий электропередачи, связи, в том числе временных кабелей;

б) на расстоянии не менее 50 м до зданий, сооружений и лесных насаждений;

в) за пределами полос отвода и охранных зон железных дорог, придорожных полос автомобильных дорог и охранных зон воздушных линий электропередачи.

Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей необходимо опаживать по периметру полосой шириной не менее 4 м. Расстояние от края распаханной полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, должно быть не менее 15 м, а до отдельно стоящей скирды (стога) – не менее 5 м.

Площадь основания одной скирды (стога) не должна превышать 150 м², а штабеля прессованного сена (соломы) – 500 м².

Противопожарные расстояния между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) должны быть не менее 20 м. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами следует предусматривать не менее 6 м, а между их парами – не менее 30 м.

Противопожарные расстояния между кварталами скирд и штабелей (в квартале допускается размещение не более 20 единиц) должны быть не менее 100 м.

Противопожарные расстояния от пункта приготовления травяной муки до зданий, сооружений, строений и цистерн с горюче-смазочными материалами должны быть не менее 50 м, а до открытых складов грубых кормов – не менее 150 м.

Агрегаты для приготовления травяной муки устанавливаются под навесом или в помещениях. Конструкции навесов и помещений из горючих материалов обрабатываются огнезащитными составами.

Расходный топливный бак следует устанавливать вне помещения агрегата.

Запрещается при обнаружении горения продукта в сушильном барабане складывать в общее хранилище приготовленный до пожара продукт в количестве не менее последних 150 кг и первый полученный после ликвидации пожара продукт в количестве не менее 200 кг.

Указанные продукты необходимо складировать отдельно и не менее 48 часов осуществлять контроль за их температурным состоянием.

Приготовленную и затаренную в мешки муку необходимо выдерживать под навесом не менее 48 часов для снижения ее температуры.

Хранение муки осуществляется в отдельно стоящем складе или отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями с устройством вентиляции. Мука хранится отдельно от других веществ и материалов.

Попадание влаги в помещение склада не допускается. Запрещается хранить муку навалом.

Мешки с мукой должны складываться в штабели высотой не более 2 м по 2 в ряду. Проходы между рядами должны быть шириной не менее 1 м, а вдоль стен – 0,8 м.

Помещения для обработки льна, конопли и других технических культур изолируются от машинного отделения.

Выпускные трубы двигателей внутреннего сгорания, установленные в машинном отделении, следует оборудовать искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов. На выводе выпускных труб через конструкции из горючих материалов должна устраиваться противопожарная разделка.

Хранение сырья технических культур производится в стогах, шехах (под навесами), закрытых складах, а волокна и пакли – только в закрытых складах.

При первичной обработке технических культур запрещается:

а) хранение и обмолот льна на территории ферм, ремонтных мастерских, гаражей и др.;

б) въезд автомашин, тракторов в производственные помещения, склады готовой продукции и шохи. Машины должны останавливаться на расстоянии не менее 5 м, а тракторы – не менее 10 м от указанных зданий, скирд и шох;

в) устройство печного отопления в мяльно-трепальном цехе.

Автомобили, тракторы и другие самоходные машины, въезжающие на территорию пункта обработки льна, оборудуются исправными искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов.

Транспортные средства при подъезде к скирдам (шохам), штабелям и навесам, где хранятся грубые корма и волокнистые материалы, должны:

– быть обращены стороной, противоположной направлению выхода отработавших газов из выпускных систем двигателей;

– иметь исправные искрогасители, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов;

– останавливаться от скирд (шох) на расстоянии не менее 3 м.

Во время погрузки грубых кормов и волокнистых материалов в кузов автомобиля двигатель его должен быть заглушен. Движение автомобиля может быть разрешено только после осмотра места стоянки автомобиля и уборки сена (соломы), находящегося вблизи выпускной трубы.

Естественная сушка тресты проводится на специально отведенных участках.

Искусственная сушка тресты проводится только в специальных сушилках, ригах (овинах).

Конструкция печей, устраиваемых в ригах (овинах) для сушки тресты, должна исключать возможность попадания искр внутрь помещения.

В сушилках и ригах (овинах) устройство над печью колосников для укладки льна не разрешается. Расстояние от печи до конструкций из горючих материалов должно составлять не менее 1 м. Колосники со стороны печи должны иметь ограждение, выполненное из негорючих материалов, высотой до перекрытия.

В сушилках и ригах (овинах) следует соблюдать следующие требования:

– температура теплоносителя при сушке тресты должна быть не более 80 °С, а при сушке головок – не более 50 °С;

– вентилятор следует включать не ранее чем через 1 час после начала топки;

– после одной смены работы сушилки необходимо удалить золу из топочного пространства, осадочных камер, циклона-искрогасителя и камеры смешения. Дымовые трубы следует очищать не реже чем через 10 дней работы сушилки;

– очистку лотков и сушильных камер от опавшей тресты и различных отходов необходимо производить каждый раз перед загрузкой новой тресты для сушки. Запрещается хранение запаса тресты и льноволокна в помещении сушилки;

– после загрузки тресты в ригу необходимо убрать опавшие и свисающие с колосников стебли, тщательно очистить от тресты печь, стены, пол. Запрещается складировать тресту вплотную к зданию сушилки.

Помещение мяльно-трепального агрегата должно иметь вытяжную вентиляцию, а трепальные агрегаты оборудуются зонтами. Агрегаты следует со всех сторон закрывать съемными откидными щитами, не допускающими распространение пыли по помещению.

К задвижкам (шиберам), устанавливаемым перед и после вентиляторов вентиляционных труб, обеспечивается свободный доступ.

Количество тресты, находящейся в производственном помещении, не должно превышать сменную потребность. Запрещается складировать тресту в штабели ближе 3 м от машин и агрегатов.

Готовую продукцию из помещений следует убирать на склад не реже двух раз в смену.

Ежедневно по окончании рабочего дня помещение мяльно-трепального цеха должно тщательно убираться – очищаться от волокна, пыли и костры. Станки, стены и внутренние поверхности покрытия цеха обметаются, а костросборники очищаются.

В сушилках табака стеллажи и этажерки изготавливаются из негорючих материалов. В огневых сушилках над жаровыми трубами устраиваются металлические козырьки, защищающие их от попадания табака.

Лекция 3. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий и помещений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений

Здания для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции проектируют одноэтажными, без чердаков, прямоугольной фермы в плане, с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты.

Многоэтажные здания допускается проектировать для строительства на ограниченных по площади (или на затесненных) земельных участках, на участках с резко выраженным рельефом, а также при наличии технико-экономических преимуществ таких зданий по сравнению с одноэтажными.

Высоту зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать наименьшей, исходя из габаритов оборудования, или наибольшей допускаемой высоты складываемой продукции.

Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций во всех зданиях должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей. Наименьшее расстояние от верха технологического оборудования до потолка должно быть 0,4 м.

В зданиях для переработки сельскохозяйственной продукции площадь пола на одного работающего наибольшей смены должна быть не менее 4 м².

Одноэтажные здания для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции проектируются без внутренних водостоков. Отапливаемые одноэтажные здания с покрытиями шириной более 72 м и многоэтажные здания следует проектировать с внутренним водостоком.

В зданиях для хранения и переработки пищевой продукции (овощей, фруктов, продукции животноводства) полы и перекрытия должны быть без пустот.

По периметру наружных стен зданий высотой до верха карниза более 10 м на кровлях следует предусматривать парапеты высотой не менее 0,6 м из негорючих материалов. На зданиях без внутренних водостоков эти парапеты должны быть решетчатыми.

Для зданий высотой до верха карниза более 10 м следует предусматривать наружные стальные пожарные лестницы шириной 0,6 м; расстояние между лестницами по периметру зданий должно быть не более 200 м.

Пожарные лестницы должны начинаться на высоте 1,5 м от уровня земли, а вверху заканчиваться площадкой с поручнем.

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания по своим габаритам должны отвечать требованиям технологического процесса. Их следует проектировать одноэтажными, прямоугольной формы в плане, с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты. Здания с пролетами двух взаимно перпендикулярных направлений, а также с пролетами разной ширины и высоты допускается проектировать только при обосновании. Перепады высот между пролетами одного направления многопролетных зданий не допускаются.

Здания для содержания свиней, кроликов и птицы допускается проектировать многоэтажными при обосновании.

Строительные конструкции зданий и помещений должны быть прочными, долговечными, огнестойкими, отвечать предъявляемым к ним зоогигиеническим требованиям.

В одном здании, как правило, следует объединять помещения производственного, подсобного и складского назначения.

Высота помещений от пола до низа конструкций подвешенного оборудования и коммуникаций во всех животноводческих и звероводческих зданиях должна быть не менее 2,0 м, а в птицеводческих зданиях – не менее 2,5 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей.

Высота (в чистоте) чердачных помещений, предназначенных для хранения грубых кормов и подстилки, в средней части чердака и в местах размещения люков в перекрытии должна быть не менее 1,9 м.

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания следует проектировать каркасными с применением сборных несущих и ограждающих конструкций. Допускается применение монолитных конструкций и изделий из местных строительных материалов.

Невентилируемые покрытия животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий над помещениями с влажным или мокрым режимом допускаются только при условии, если устройством пароизоляции исключается накопление влаги в конструкциях покрытий за годовой период эксплуатации.

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания проектируются без внутренних водостоков. Здания с покрытиями шириной (с уклоном в одну сторону) более 36 м допускается проектировать с внутренними водостоками.

Полы должны быть не скользкими, не абразивными, не токсичными, малотеплопроводными, водонепроницаемыми, стойкими против воздействия сточной жидкости и дезинфицирующих средств.

Полы, систематически смачиваемые жидкостями, следует проектировать с уклонами. Решетчатые (щелевые) полы и каналы (лотки) для удаления навоза механизмами проектируются без уклона. Уклоны покрытий на выгулах для животных и птицы и полов в переходных галереях между зданиями (для перегона животных) должны быть не более 0,06, пандусов и погрузочных рамп – 0,15.

В целях снижения теплоотдачи животного в пол бокса, повышения гигиенических свойств покрытия боксов применяются резиновые маты (коврики) или другие теплоизолирующие покрытия, в том числе и в проходах в соответствии с заданием на проектирование.

Ограждения технологических элементов помещений (стойл, денников, станков, боксов, секций и др.) и выгулов, как правило, должны быть сборными из изделий заводского изготовления.

Конструкции стен, перегородок, перекрытий, покрытий, окон, дверей, ворот должны быть устойчивыми к воздействию повышенной влажности и дезинфицирующих средств, не выделять вредных веществ, а антикоррозионные и отделочные покрытия должны быть безвредными для людей и животных.

Сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций, дверей, ворот животноводческих и птицеводческих зданий, определенные теплотехническим расчетом, должны уточняться для конкретных пунктов строительства исходя из экономических условий.

Лекция 4. Требования к степени огнестойкости, площади этажа между противопожарными стенами и количеству этажей зданий для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Противопожарные мероприятия. Требования к эвакуации людей и системе дымоудаления из зданий. Требования к ограждающим конструкциям (стенам, покрытиям, перекрытиям, полам и заполнениям проемов) помещений (камер) с регулируемой газовой средой для хранения фруктов. Меры пожарной безопасности при использовании электронагревательных установок, теплогенераторов

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий для переработки сельскохозяйственной продукции в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 2.

При определении этажности здания учитываются площадки, ярусы этажерок и антресоли, площадь которых на любой отметке превышает 40% площади этажа здания. В этом случае здание проектируется в соответствии с противопожарными требованиями для многоэтажных зданий в части требований к площади этажа в пределах пожарного отсека, а площадки этажерок и антресолей должны иметь пределы огнестойкости, соответствующие пределам огнестойкости межэтажных перекрытий.

Таблица 2

Степень огнестойкости зданий

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимая высота здания, м	Степень огнестойкости и здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²		
				одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
А	36	I, II	C0	Не огр.	5200	3500
	24	III	C0	7800	3500	2600
	–	IV	C0	3500	–	–
Б	36	I, II	C0	Не огр.	10 400	7800
	24	III	C0	7800	3500	2600
	–	IV	C0	3500	–	–
В	48	I, II	C0	Не огр.	25 000 7800	10 400 5200
	24	III	C0, C1	25 000	10 400 5200	5200 3600
	18	IV	C0, C1	25 000	10 400	–
	18	IV	C2, C3	2600	2000	–
	12	V	Не норм.	1200	600	–
Г	54	I, II	C0	Не ограничивается		
	36	III	C0	Не огр.	25 000	10 400
	30	III	C1	Не огр.	10 400	7800
	24	IV	C0	Не огр.	10 400	5200
	18	IV	C1	6500	5200	–
Д	54	I, II	C0	Не ограничивается		

	36	III	C0	Не огр.	50 000	15 000
	30	III	C1	Не огр.	25 000	10 400
	24	IV	C0, C1	Не огр.	25 000	7800
	18	IV	C2, C3	10 400	7800	–
	12	V	Не норм.	2600	1500	–

Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. При определении числа этажей учитываются только надземные этажи. Высота одноэтажных зданий классов пожарной опасности C0 и C1 не нормируется.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту складских зданий (в том числе для хранения сельскохозяйственной продукции) и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Степень огнестойкости складских зданий

Категория склада	Допустимая высота здания, м	Степень огнестойкости и зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²		
				одноэтажные	двухэтажные	многоэтажные
А	–	I, II	C0	5200	–	–
	–	III	C0	4400	–	–
	–	IV	C0	3600	–	–
	–	IV	C2, C3	75	–	–
Б	18	I, II	C0	7800	5200	3500
	–	III	C0	6500	–	–
	–	IV	C0	5200	–	–
	–	IV	C2, C3	75	–	–
В	36	I, II	C0	10 400	7800	5200
	24	III	C0	10 400	5200	2600
	–	IV	C0, C1	7800	–	–

	–	IV	C2, C3	2600	–	–
	–	V	Не норм.	1200	–	–
Д	Не огр.	I, II	C0	Не огр.	10400	7800
	36	III	C0, C1	Не огр.	7800	5200
	12	IV	C0, C1	Не огр.	2200	–
	–	IV	C2, C3	5200	–	–
	9	V	Не норм.	2200	1200	–

Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. При определении числа этажей учитываются только надземные этажи. Высота одноэтажных зданий I, II и III степеней огнестойкости класса C0 не нормируется. Высоту одноэтажных зданий IV степени огнестойкости классов C0 и C1 следует принимать не более 25 м, классов C2 и C3 – не более 18 м (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре).

При проектировании зданий и помещений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует:

- принимать конструктивные схемы, обеспечивающие необходимую прочность, деформативность и пространственную неизменяемость здания в целом, а также его отдельных элементов на всех стадиях строительства (возведения) и эксплуатации;
- принимать экономичные конструктивные решения;
- при выборе строительных изделий и материалов для зданий, размещаемых на одной площадке, соблюдать рекомендации по объектной унификации.

Для размещения оборудования, которое не может быть установлено на открытой площадке из-за неблагоприятного влияния атмосферных осадков, ветра, пыли и эксплуатация которого не требует поддержания определенной плюсовой температуры и постоянного присутствия обслуживающего персонала, следует проектировать трехстенные навесы или неотапливаемые здания.

Здания и помещения для хранения и переработки овощей, картофеля, продукции плодоводства и виноградарства, первичной обработки льна и других культур, переработки масличных культур рекомендуется размещать на удалении от места выращивания сырья в соответствии с заданием на проектирование (на расстоянии транспортного плеча внутрихозяйственных средств доставки продукции).

Ворота зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать распашными, раздвижными или шторными. Для эвакуации людей в распашных и раздвижных воротах для автомобильного транспорта предусматриваются калитки (двери) без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м, открывающиеся по направлению выхода из здания.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека, следует предусматривать противодымную вентиляцию.

Здания для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции проектируют преимущественно каркасными с применением сборных несущих и ограждающих конструкций, а также конструкций и изделий из местных строительных материалов (кирпича, природного камня и др.).

С целью борьбы с мышевидными грызунами в зданиях для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции предусматриваются ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами; без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; устройства в оконных проемах для крепления съемных сеток в местах открывающихся створок и фрамуг; ограждение стальной оцинкованной сеткой (с ячейками не более 12 x 12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах 0,5 м над уровнем пола.

Ограждающие конструкции (стены, покрытия, перекрытия, полы и заполнение проемов) помещений (камер) с регулируемой газовой средой для хранения фруктов должны иметь с внутренней стороны газонепроницаемые покрытия.

Заполнение проемов в стенах камер следует предусматривать с уплотняющими прокладками в притворах и фальцах.

Расчетную температуру наружного воздуха при проектировании ограждающих конструкций зданий для переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатируемых только осенью или весной, следует принимать равной средней температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца за период эксплуатации этих зданий, уменьшенной на 0,7 максимальной амплитуды суточных колебаний температуры наружного воздуха в этом месяце.

Теплоснабжение зданий и помещений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (для отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд) следует предусматривать от тепловых сетей ТЭЦ и котельных.

Лекция 5. Требования пожарной безопасности к животноводческим, птицеводческим и звероводческим зданиям и помещениям. Определение категорий животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Первичные средства пожаротушения, их назначение, устройство, техническая характеристика и правила пользования. Устройство внутреннего противопожарного водопровода. Противопожарные емкости (резервуары, водоемы). Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к электротехническим устройствам. Правила проектирования электроустановок. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений. Требования к электрооборудованию. Требования к эвакуации людей, выходам для животных, птицы и зверей из зданий и помещений. Дымоудаление из помещений, не имеющих световых или светоаэрационных фонарей. Устройство системы автоматической сигнализации во взрывоопасных помещениях

Требования пожарной безопасности к животноводческим, птицеводческим и звероводческим зданиям и помещениям. Определение категорий животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

При проектировании животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий любой степени огнестойкости с чердаками, предназначенными для хранения грубых кормов (сена, соломы) и сгораемой подстилки, следует предусматривать:

- кровлю из негорючих материалов;
- защиту электропроводки на чердаке от механических повреждений;
- защиту деревянных чердачных перекрытий от возгорания со стороны чердачного помещения глиняной обмазкой толщиной 20 мм по сгораемому утеплителю (или равноценной огнезащитой) или негорючим утеплителем;
- выполнение люков в чердачном перекрытии (для подачи кормов и подстилки в помещение) с пределом огнестойкости R 45 в зданиях II и III степени огнестойкости и R 15 в зданиях IV степени огнестойкости.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, допустимую высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, допустимую высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимая высота здания, м	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий, м ²		
				одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
В	36	I, II	C0	Не огр.	25 000	10 400
	18	III	C0	25 000	10 400	5200
	12	IV	C0, C1	25 000	10 400	–
	12	IV	C2, C3	2600	2000	–
	8	V	Не норм.	1200	–	–
Д	36	I, II	C0	Не ограничивается		
	18	III	C0	Не огр.	50 000	15 000
	18	III	C1	Не огр.	25 000	10 400
	12	IV	C0, C1	Не огр.	25 000	7800
	12	IV	C2, C3	10 400	7800	–
	8	V	Не норм.	2600	1500	–

Площадь этажа между противопожарными стенами одноэтажных зданий V степени огнестойкости для содержания птицы и овец, указанную в таблице для помещений категории В, допускается увеличивать до 1800 м² по требованиям технологии.

Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. При определении числа этажей учитываются только надземные этажи. Высота одноэтажных зданий классов пожарной опасности C0 и C1 не нормируется.

Встроенные в животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания или пристроенные к ним отдельные помещения с взрывопожароопасными или пожароопасными производствами и помещения для хранения запаса грубых кормов должны быть отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее R 60 и пределом распространения огня не более 40 см и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R 45 и пределом распространения огня не более 25 см и иметь выход непосредственно наружу.

Допускается из помещений для текущего запаса грубых кормов, инвентаря и подстилки устраивать выход внутрь помещений. Заполнения проемов (дверей, ворот, технологических проемов) в указанных стенах (перегородках) должны выполняться из несгораемых или трудносгораемых материалов и быть оборудованы устройствами для самозакрывания.

По пожарной и взрывопожарной опасности животноводческие, птицеводческие и звероводческие помещения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1 – В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

К категории А относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 килопаскалей.

К категории Б относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей.

К категориям В1 – В4 относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б.

К категории Г относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

К категории Д относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

Категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании, сооружении.

Методы определения классификационных признаков отнесения зданий и помещений производственного и складского назначения к категориям по пожарной и взрывопожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции.

Первичные средства пожаротушения, их назначение, устройство, техническая характеристика и правила пользования

Под первичными средствами пожаротушения понимаются средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

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

Они подразделяются на:

- переносные и передвижные огнетушители;
- пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- пожарный инвентарь;
- покрывала для изоляции очага возгорания;
- генераторные огнетушители аэрозольные переносные.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии. Они не должны использоваться не по назначению, то есть для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара.

Отдельные требования установлены и для каждого вида таких средств.

К пожарному инвентарю относятся пожарные шкафы; пожарные щиты; пожарные стенды; пожарные ведра; бочки для воды; ящики для песка; тумбы для размещения огнетушителей и др.

Территории организаций, не имеющих источников наружного противопожарного водоснабжения, оборудуются пожарными щитами.

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем: ломом; багром и крюком с деревянной рукояткой; лопатой и вилами; покрывалом для изоляции очага возгорания; емкостью для воды; ящиком с песком и др.

Конкретный состав инструментов и инвентаря зависит от вида пожарного щита.

Покрывала для изоляции очага возгорания должны обеспечивать тушение пожаров классов А, В, Е и иметь размер не менее 1 м шириной и 1 м длиной.

Огнетушитель – это переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения очага пожара оператором за счет выпуска огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

В зависимости от применяемого огнетушащего вещества (ОТВ) переносные огнетушители подразделяют на следующие виды:

- 1) порошковые (ОП);
- 2) воздушно-пенные (ОВП);
- 3) воздушно-эмульсионные (ОВЭ);
- 4) углекислотные (ОУ);
- 5) хладоновые (ОХ);
- 6) водные (ОВ);
- 7) комбинированные.

Порошковые огнетушители предназначены для применения в качестве первичных средств тушения пожаров классов А, В, С и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В (в зависимости от применяемого огнетушащего порошка).

Порошковые огнетушители из-за высокой запыленности во время их работы и, как следствие, резко ухудшающейся видимости очага пожара и путей эвакуации, а также раздражающего действия порошка на органы дыхания не рекомендуется применять в помещениях малого объема (менее 40 м³).

Порошковый унифицированный огнетушитель состоит из корпуса, наполненного огнетушащим порошком. На горловине корпуса посредством накидной гайки закреплена головка. На головке установлены баллон (источник рабочего газа), сифонная и газоотводящая трубки, рукоятка запуска, связанная с иглой. Огнетушитель оснащен гибким рукавом, пистолетом-распылителем, состоящим из гильзы, подвижного подпружиненного штуцера, ручки, рассекателя и сопла.

Для приведения порошкового огнетушителя в действие необходимо:

- сорвать пломбу и выдернуть чеку;
- повернуть рукоятку запуска;
- направить пистолетный распылитель на очаг пожара;
- нажать ручку распылителя.

Принцип работы пистолета распылителя позволяет выпускать порошок порциями.

Принцип действия порошкового огнетушителя заключается в том, что мелкодисперсная минеральная пыль, оседая на горящие вещества, обволакивая их, перекрывает доступ к кислороду воздуха, тем самым прекращая активный процесс горения.

У таких огнетушителей газ находится в отдельном баллоне высокого давления, размещенном внутри корпуса. Эти огнетушители просты в эксплуатации, но требуют повышенной герметичности.

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для тушения пожаров и загораний твердых веществ (класс А) и легковоспламеняющихся жидкостей (класс В).

Не допускается применение данных огнетушителей для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

- выдернуть чеку;
- нажать на рычаг;
- направить насадок пеногенератора на очаг пожара;
- нажать рукоятку насадка.

Принцип действия огнетушителей данного типа основывается на использовании огнетушащей пены, которая практически полностью состоит из воздуха, что позволяет заблокировать доступ кислорода к очагу возгорания.

Под крышкой огнетушителя размещен пусковой механизм для прокалывания мембраны газового баллона и каналы для выхода рабочего газа (двуокись углерода), к которому привернута сифонная трубка. Крышка с баллоном для рабочего газа крепится на горловине корпуса с помощью гайки. Двуокись углерода из баллона через каналы и сифонную трубку проникает в корпус и выдавливает раствор пенообразователя. Для выпуска раствора достаточно нажать на рукоятку насадка пеногенератора. При этом открывается клапан и раствор пенообразователя, проходя через насадок, образует пену средней кратности. В месте соединения боковой сифонной трубки с гибким шлангом находится защитная полиэтиленовая мембрана, предотвращающая доступ влаги из воздуха внутрь огнетушителя.

Если рукоятка нажата длительное время, заряд выбрасывается полностью и непрерывно. Отпуская периодически рукоятку насадка, можно заряд выпустить по частям, импульсами.

Воздушно-эмульсионные огнетушители рекомендуется применять для тушения пожаров классов А и В.

Запрещается применять огнетушители с зарядом на водной основе для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

Для приведения воздушно-эмульсионного огнетушителя в действие необходимо:

- выдернуть чеку;
- направить распылительное сопло на очаг пожара;
- нажать на рычаг ЗПУ.

Принцип действия такого огнетушителя заключается в комбинированном способе воздействия на первичный очаг пожара. При этом происходит вытеснение кислорода из зоны горения, охлаждение горящего твердого вещества или горючей жидкости и образование на их поверхности защитной эмульсионной пленки. Переносные углекислотные огнетушители предназначены для тушения загораний различных веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загораний электроустановок, находящихся под напряжением не более 1000 В.

Углекислотный огнетушитель представляет собой стальной баллон, в горловину которого ввернуто запорно-пусковое устройство (ЗПУ) с раструбом или оборудован шлангом с раструбом.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

- сорвать пломбу и выдернуть чеку;
- направить раструб на очаг пожара;
- нажать на рычаг запорно-пускового устройства.

В основе функционирования углекислотного огнетушителя лежит процесс резкого расширения объема газа с активным поглощением теплоты и прекращением доступа кислорода к очагу горения.

Подводить струю углекислого газа к огню нужно с края. При пользовании огнетушителем баллон нельзя наклонять в горизонтальное положение, так как при этом не обеспечивается нормальная работа огнетушителя.

Хладоновый огнетушитель – это огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты.

Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А и, если в состав заряда входит фторсодержащее поверхностно-активное вещество, класса В.

Для приведения водного огнетушителя в действие необходимо:

- выдернуть чеку;
- направить ороситель на очаг пожара;
- нажать на диск пусковой иглы.

Средством вытеснения заряда из огнетушителя является диоксид углерода, который одновременно подается в струю жидкости перед распылением, что обеспечивает возможность формирования газожидкостной струи с заданными параметрами. Баллончик с диоксидом углерода расположен внутри корпуса огнетушителя. В качестве заряда используется чистая вода либо водный раствор поташа, что позволяет эксплуатировать огнетушитель при температурах от -25 до $+50$ °С.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода. Противопожарные емкости (резервуары, водоемы). Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования

В зданиях для содержания птицы в клетках из сгораемых материалов при вместимости здания или его части между противопожарными стенами более 25 000 птиц, в животноводческих и птицеводческих зданиях с чердаками для хранения грубых кормов и сгораемой подстилки при площади чердака между противопожарными стенами 2000 м² и более, в зданиях высотой два этажа и более для содержания свиней, птицы и кроликов, а также в одноэтажных многопролетных зданиях с производством категории В площадью более 10000 м² следует предусматривать внутренний противопожарный водопровод с расчетным расходом воды 2,5 л/с (одна струя).

В одноэтажных животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях, за исключением указанных выше, внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

При определении расчетного расхода воды на наружное пожаротушение шедов для зверей, кроликов и нутрий объем шедов следует принимать с коэффициентом 0,5. Объем шеда определяют умножением площади вертикального поперечного сечения (в пределах осей наружных стоек, верхнего очертания кровли и уровня пола) на длину шеда.

Прокладку водопроводных труб в зданиях и помещениях следует предусматривать открытой – по стенам и колоннам, а также по стационарным кормушкам, клеткам, постоянным ограждениям станков, стойл, денников и др.

Для заполнения противопожарных емкостей (резервуаров, водоемов) водой на вводах внутреннего водопровода в здания предусматриваются соединительные головки диаметром 50 мм для присоединения пожарных рукавов.

Системы отопления и вентиляции животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий должны обеспечивать в зоне размещения животных и птицы заданные нормами технологического проектирования параметры микроклимата.

Все животноводческие и птицеводческие здания оборудуются вентиляцией. Необходимость отопления (охлаждения) этих зданий, а также производительность систем отопления (охлаждения) и вентиляции следует определять расчетом в зависимости от заданных параметров внутреннего и наружного воздуха, тепло-, влаго- и газовыделений животными и птицей в помещениях, тепла от работающего оборудования, тепла солнечной радиации, теплопотерь через ограждающие конструкции, теплопотерь с инфильтрацией воздуха через неплотности в ограждениях. Кондиционирование воздуха в помещениях для содержания животных и птицы допускается предусматривать по требованиям технологии при экономической целесообразности, если заданные параметры микроклимата помещений не могут быть обеспечены вентиляцией, в том числе и вентиляцией с испарительным охлаждением воздуха.

Теплоснабжение животноводческих и птицеводческих зданий для отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд следует предусматривать централизованным – от тепловых сетей ТЭЦ и котельных. При технической возможности и экономической целесообразности допускается использование других источников тепла (электронагревательных устройств, теплогенераторов, тепловых пушек и т.п.).

В качестве теплоносителя следует принимать горячую воду температурой 150 °С. Применение в качестве теплоносителя пара, горячей воды температурой ниже 150 °С или другого теплоносителя допускается при обосновании.

Температуру поверхности нагревательных приборов следует принимать:

- а) в помещениях для содержания птицы на полу – не более 105 °С;
- б) в помещениях для содержания птицы в клетках и животных, а также в других производственных помещениях – до 150 °С.

Нагревательные приборы и трубопроводы систем отопления и вентиляции должны размещаться в недоступных для животных и птицы местах или иметь защитные ограждения, при этом во всех случаях должна обеспечиваться возможность дезинфекции и очистки нагревательных приборов и трубопроводов.

Требования к электротехническим устройствам. Правила проектирования электроустановок. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений. Требования к электрооборудованию

Правила проектирования электроустановок приведены в соответствующих нормативных документах.

При проектировании электрических сетей сельскохозяйственного назначения мощность компенсирующих устройств должна определяться по условию обеспечения оптимального коэффициента реактивной мощности, при котором достигается минимум приведенных затрат на снижение потерь электроэнергии, обусловленных реактивными нагрузками, на генерацию реактивной мощности энергосистемами и местными источниками реактивной мощности и сооружение линий электропередачи.

Питание электроустановок животноводческих помещений следует, как правило, выполнять от сети напряжением 380/220 В переменного тока.

Для защиты людей и животных при косвенном прикосновении должно быть выполнено автоматическое отключение питания с применением системы TN-C-S. Разделение PEN-проводника на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники следует выполнять на вводном щитке. При питании таких электроустановок от встроенных и пристроенных подстанций должна быть применена система TN-S, при этом нулевой рабочий проводник должен иметь изоляцию, равноценную изоляции фазных проводников на всем его протяжении.

Время защитного автоматического отключения питания в помещениях для содержания животных, а также в помещениях, связанных с ними при помощи сторонних проводящих частей, должно соответствовать таблице 5.

Таблица 5

Наибольшие допустимые времена защитного автоматического отключения для системы TN в помещениях для содержания животных

Номинальное фазное напряжение U, В	Время отключения, с
127	0,35
220	0,2
380	0,05

Если указанное время отключения не может быть гарантировано, необходимы дополнительные защитные меры, например, дополнительное уравнивание потенциалов.

PEN-проводник на вводе в помещение должен быть повторно заземлен.

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных, для чего выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая все открытые и сторонние проводящие части, доступные одновременному прикосновению (трубы водопровода, вакуум-провода, металлические ограждения стойл, металлические привязи и др.).

В зоне размещения животных в полу должно быть выполнено выравнивание потенциалов при помощи металлической сетки или другого устройства, которое соединяется с дополнительной системой уравнивания потенциалов.

Устройство выравнивания и уравнивания электрических потенциалов должно обеспечивать в нормальном режиме работы электрооборудования напряжение прикосновения не более 0,2 В, а в аварийном режиме при времени отключения более указанного в [таблице 4](#) для электроустановок в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках – не более 12 В.

Для всех групповых цепей, питающих штепсельные розетки, должна быть дополнительная защита от прямого прикосновения при помощи устройства защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В животноводческих помещениях, в которых отсутствуют условия, требующие выравнивания потенциалов, должна быть выполнена защита при помощи устройства защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не менее 100 мА, устанавливаемых на вводном щитке.

Категории электроприемников по надежности электроснабжения определяются в процессе проектирования системы электроснабжения на основании нормативной документации, а также технологической части проекта.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники разделяются на следующие три категории.

1. Электроприемники первой категории – это электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства и т.д.

2. Электроприемники второй категории – это электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей.

3. Электроприемники третьей категории – это все остальные электроприемники, не подпадающие под определения первой и второй категорий.

Электроприемники первой категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Электроприемники второй категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Для электроприемников третьей категории электроснабжение может выполняться от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают 1 суток.

Электроприемники систем противопожарной защиты должны относиться к первой категории по надежности электроснабжения, кроме электроприемников, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей, для которых должны предусматриваться автономные резервные источники электроснабжения.

На объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты.

При отсутствии панели питания на объекте защиты допускается выполнять питание от самостоятельного низковольтного комплектного устройства ввода электроэнергии с автоматическим вводом резерва.

На объектах, электроприемники которых отнесены ко второй категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от самостоятельного низковольтного комплектного устройства ввода электроэнергии с автоматическим вводом резерва.

На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от самостоятельного низковольтного комплектного устройства.

Самостоятельные низковольтные комплектные устройства для питания электроприемников систем противопожарной защиты, как правило, должны размещаться в непосредственной близости от вводно-распределительного устройства здания (в одном помещении), за исключением удаленных электроприемников.

Места установки самостоятельных низковольтных комплектных устройств для удаленных электроприемников систем противопожарной защиты выбираются в зависимости от их взаимного расположения, условий эксплуатации и способов прокладки питающих линий.

Фасадная часть панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты или самостоятельного низковольтного комплектного устройства должна иметь отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!».

В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «Д», а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «МА» (без теплового расцепителя).

Панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты, самостоятельные низковольтные комплектные устройства и другое электрооборудование, обеспечивающее электрическую связь источника питания с исполнительными устройствами (электроприемниками систем противопожарной защиты), следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации, а также с учетом климатических, механических и других воздействий в местах их размещения.

Электропроводки систем противопожарной защиты, в том числе линии слаботочных систем, должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами.

Волоконно-оптические линии связи систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями.

Допускается выполнять электропроводки шинопроводами с медными и алюминиевыми шинами.

Работоспособность электропроводок систем противопожарной защиты в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей и способом их прокладки.

Совместная прокладка кабелей и проводов систем противопожарной защиты с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания и кабелей линий связи систем противопожарной защиты в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.

В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи систем противопожарной защиты с линиями связи, не относящимися к системам противопожарной защиты, и экранированные кабели линий связи данных систем при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка).

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

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

Требования к эвакуации людей, выходам для животных, птицы и зверей из зданий и помещений. Дымоудаление из помещений, не имеющих световых или светоаэрационных фонарей. Устройство системы автоматической сигнализации во взрывоопасных помещениях

Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания.

Выходы для животных, птицы и зверей из зданий и помещений приведены в нормах (методических рекомендациях) по технологическому проектированию для конкретных сельскохозяйственных объектов. Данные выходы допускается учитывать при расчете эвакуационных выходов для людей, если они отвечают требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам.

Ширину выхода (двери) из зданий производственного назначения следует принимать в зависимости от количества эвакуируемых животных (птицы) на 1 м ширины выхода.

Количество эвакуируемых животных (птицы) на 1 м ширины выхода приведен в нормах (методических рекомендациях) для конкретных сельскохозяйственных объектов.

Дымоудаление из помещений, не имеющих световых или светоаэрационных фонарей, должно предусматриваться в соответствии с требованиями «СП Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». При этом устройство автоматического открывания вытяжных шахт при пожаре не требуется.

Во взрывоопасных помещениях должна предусматриваться система автоматической сигнализации, предупреждающей об образовании в воздушной среде взрывоопасных концентраций паров и пыли.

Лекция 6. Требования к организации противопожарных мероприятий в зданиях и сооружениях по хранению и переработке зерна. Требования к проектной и рабочей документации по взрывопожарной безопасности. Молниезащитные устройства. Мероприятия по защите установленного оборудования от статического электричества на объектах, отнесенных к категориям Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности. Меры пожарной безопасности при размещении в одном помещении отделений с различной категорией взрыво- и пожарной опасности

В производственных зданиях по переработке зерна для эвакуации следует предусматривать лестницы и лестничные клетки из сборного железобетона. Лестничная клетка должна быть незадымляемой (для рабочих зданий – типа Н1).

В зданиях переработки зерна, где на этажах выше первого нет постоянных рабочих мест, допускается предусматривать один эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке или по открытой наружной лестнице с шириной марша не менее 0,7 м и с уклоном не более 1:1.

В рабочих зданиях элеваторов следует предусматривать лестничные клетки типа Н1.

В зданиях переработки зерна при количестве постоянно работающих в рабочем здании (на этажах выше первого) и соединенных с ним силосных корпусах, а также в корпусах сырья и готовой продукции не более 10 человек в наиболее многочисленную смену и при отсутствии рабочих мест для инвалидов допускается уклон маршей увеличивать до 1:1. Для лестничных клеток допускается предусматривать лестничные марши и площадки с пределом огнестойкости не менее R 15, класса пожарной опасности К0. Наружные лестницы, используемые для эвакуации, допускается проектировать с уклоном до 1,7:1.

В зданиях переработки зерна лестничную клетку допускается проектировать снаружи здания.

В многоэтажных зданиях наружные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, следует, как правило, размещать у глухих участков наружных стен. Допускается располагать эти лестницы против остекленных проемов, при этом со стороны остекления лестницы должны иметь сплошное ограждение из негорючих материалов, а выходы с этажей на лестницы располагаться вне ограждения.

Категории зданий, помещений и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности устанавливаются в подразделе проекта «Технологические решения».

В текстовых частях разделов проектной и рабочей документации производств и объектов предусматриваются самостоятельные разделы по взрывопожарной безопасности, в которых должны быть перечислены и обоснованы все предусмотренные в проектной документации мероприятия по снижению взрывоопасности.

На предприятиях следует предусматривать молниезащитные устройства.

Комплекс средств молниезащиты зданий или сооружений включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система – МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС). В частных случаях молниезащита может содержать только внешние или только внутренние устройства. В общем случае часть токов молнии протекает по элементам внутренней молниезащиты.

Внешняя молниезащитная система может быть изолирована от сооружения (отдельно стоящие молниеотводы – стержневые или тросовые, а также соседние сооружения, выполняющие функции естественных молниеотводов) или может быть установлена на защищаемом сооружении и даже быть его частью.

Внутренние устройства молниезащиты предназначены для ограничения электромагнитных воздействий тока молнии и предотвращения искрений внутри защищаемого объекта.

Токи молнии, попадающие в молниеприемники, отводятся в заземлитель через систему токоотводов (спусков) и растекаются в земле.

На объектах, отнесенных к категориям Б и В, необходимо проводить мероприятия по защите установленного оборудования от статического электричества.

Запрещается транспортирование зерновых отходов и пыли на открытых ленточных конвейерах.

Во всех помещениях, отнесенных к категориям Б и В, не допускается установка нагнетательных фильтров.

При проходе норий внутри бункеров и силосов норийные трубы должны быть металлические круглого сечения, иметь толщину стенки не менее 2 мм или размещаться в специальных шахтах.

Размещение в одном помещении отделений с различной категорией взрыво- и пожарной опасности должно быть технологически обосновано. Такие помещения необходимо разделять пыленепроницаемыми перегородками из негорючих (НГ) материалов с пределом огнестойкости EI 45. Двери в перегородках должны иметь предел огнестойкости EI 30.

Технологические проемы для пропуска транспортеров и воздуховодов в противопожарных стенах зданий должны иметь защиту с помощью противопожарных клапанов.

Вентиляторы и пневматические нагнетательные трубопроводы должны быть соединены с атмосферой взрыворазрядниками, предохранительными мембранными клапанами.

Воздуховоды, самотеки, материалопроводы пневматических и аэрофилтрационных установок, по которым транспортируются пылевидные продукты, должны быть запроектированы из негорючих (НГ) материалов и заземлены.

Для ликвидации аварийных ситуаций при возникновении очагов самовозгорания в силосах и бункерах в проектной документации должна быть разработана документация на операцию по флегматизации газовоздушной смеси в свободных объемах силоса – в надсводном и подсводном пространствах аварийного и смежных (соседних) с ним силосов путем их заполнения инертными газами и снижения содержания кислорода до оптимального значения, равного 8 % объема.

Требования пожарной безопасности к опасным производственным объектам

Лекция 1. Опасные производственные объекты (предприятия или их цехи, участки, площадки). Правовое регулирование в области промышленной безопасности

Опасными производственными объектами в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:

1) получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются в установленных количествах опасные вещества следующих видов:

а) воспламеняющиеся вещества – газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися, и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 °С или ниже;

б) окисляющие вещества – вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

в) горючие вещества – жидкости, газы, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

г) взрывчатые вещества – вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

д) токсичные вещества – вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

– средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 мг/кг до 200 мг/кг включительно;

– средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 мг/кг до 400 мг/кг включительно;

– средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 мг/л до 2 мг/л включительно;

е) высокотоксичные вещества – вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

– средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 мг/кг;

– средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 мг/кг;

– средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 мг/л;

ж) вещества, представляющие опасность для окружающей среды, – вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:

– средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 ч не более 10 мг/л;

– средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 ч, не более 10 мг/л;

– средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 ч не более 10 мг/л;

2) используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 МПа:

а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);

б) воды при температуре нагрева более 115 °С;

в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 МПа;

3) используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторы в метрополитенах, канатные дороги, фуникулеры;

4) получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 кг и более;

5) ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых;

6) осуществляется хранение или переработка растительного сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществляется хранение зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию.

К опасным производственным объектам не относятся:

– объекты электросетевого хозяйства;

– работающие под давлением природного газа или сжиженного углеводородного газа до 0,005 МПа включительно сети газораспределения и сети газопотребления.

Опасные производственные объекты подлежат регистрации в государственном реестре в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

Опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются в соответствии с критериями, установленными в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», на четыре класса опасности:

– I класс опасности – опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;

– II класс опасности – опасные производственные объекты высокой опасности;

– III класс опасности – опасные производственные объекты средней опасности;

– IV класс опасности – опасные производственные объекты низкой опасности.

Присвоение класса опасности объекту осуществляется при его регистрации в государственном реестре.

Руководитель организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, несет ответственность за полноту и достоверность сведений, представленных для регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда, строительства, а также обязательным требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», другими федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, а также федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», то применяются правила международного договора.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности устанавливают обязательные требования к:

- деятельности в области промышленной безопасности, в том числе работникам опасных производственных объектов, экспертам в области промышленной безопасности;
- безопасности технологических процессов на опасных производственных объектах, в том числе порядку действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- обоснованию безопасности опасного производственного объекта.

Установление и оценка применения содержащихся в федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности обязательных требований осуществляются в соответствии с Федеральным законом «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».

Лекция 2. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;
- соблюдать требования обоснования безопасности опасного производственного объекта (в установленных случаях);
- обеспечивать безопасность опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте;
- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию;
- уведомлять федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальный орган о начале осуществления конкретного вида деятельности;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности в установленных случаях;
- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- создавать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование в установленных случаях;
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами;
- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;
- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;

- обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ;
- разрабатывать декларацию промышленной безопасности в установленных случаях;
- заключать договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;
- выполнять указания, распоряжения и предписания федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальных органов и должностных лиц;
- приостанавливать эксплуатацию опасного производственного объекта самостоятельно или по решению суда в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте, а также в случае обнаружения вновь открывшихся обстоятельств, влияющих на промышленную безопасность;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварии;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий;
- анализировать причины возникновения инцидента на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных инцидентов;
- своевременно информировать в установленном порядке органы государственной власти, органы местного самоуправления и население об аварии на опасном производственном объекте;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;
- вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте;
- представлять в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, или в его территориальный орган информацию о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах.

Работники опасного производственного объекта обязаны:

- соблюдать положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на объекте;
- проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности;
- незамедлительно ставить в известность своего непосредственного руководителя или других должностных лиц об аварии или инциденте на опасном производственном объекте;
- приостанавливать работу в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- участвовать в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте.

Лекция 3. Ответственность руководителей, должностных лиц, иных работников организаций за нарушение законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности

Лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, несут ответственность.

В соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов влечет наложение административного штрафа:

- на граждан в размере от 2000 до 3000 рублей;

– на должностных лиц – от 20.000 до 30.000 рублей или дисквалификацию на срок от 6 месяцев до одного года;

– на юридических лиц – от 200.000 до 300.000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

Нарушение требований промышленной безопасности к получению, использованию, переработке, хранению, транспортировке, уничтожению и учету взрывчатых веществ на опасных производственных объектах влечет наложение административного штрафа:

– на граждан в размере от 4000 до 5000 рублей;

– на должностных лиц – от 30.000 до 40.000 рублей или дисквалификацию на срок от одного года до полутора лет;

– на юридических лиц – от 300.000 до 400.000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

Грубое нарушение требований промышленной безопасности или грубое нарушение условий лицензии на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов влечет наложение административного штрафа:

– на должностных лиц в размере от 40.000 до 50.000 рублей или дисквалификацию на срок от одного года до двух лет;

– на юридических лиц – от 500.000 до 1.000.000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

Дача заведомо ложного заключения экспертизы промышленной безопасности, если это действие не содержит уголовно наказуемого деяния, влечет наложение административного штрафа:

– на должностных лиц в размере от 20.000 до 50.000 рублей или дисквалификацию на срок от 6 месяцев до 2 лет;

– на юридических лиц – от 300.000 до 500.000 рублей.

Под грубым нарушением требований промышленной безопасности опасных производственных объектов понимается нарушение требований промышленной безопасности, приведшее к возникновению непосредственной угрозы жизни или здоровью людей.

За перечисленные административные правонарушения лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, несут административную ответственность как юридические лица.

В случае причинения вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте эксплуатирующая организация или иной владелец опасного производственного объекта, ответственные за причиненный вред, обязаны обеспечить выплату компенсации в счет возмещения причиненного вреда:

– гражданам, имеющим право в соответствии с гражданским законодательством на возмещение вреда, понесенного в случае смерти потерпевшего (кормильца), – в сумме 2.000.000 рублей;

– гражданам, имеющим право в соответствии с гражданским законодательством на возмещение вреда, причиненного здоровью, – в сумме, определяемой исходя из характера и степени повреждения здоровья по нормативам, устанавливаемым Правительством Российской Федерации. Размер компенсации в этом случае не может превышать 2.000.000 рублей.

Выплата компенсации в счет возмещения вреда, причиненного жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте, не освобождает ответственное за причиненный вред лицо от его возмещения в соответствии с требованиями гражданского законодательства в части, превышающей сумму произведенной компенсации.

Лекция 4. Противопожарный режим на объекте. Паспорт безопасности опасных объектов

Противопожарный режим на объекте

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

В отношении каждого здания, сооружения руководителем организации утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с установленными требованиями, с учетом специфики взрывопожароопасных и пожароопасных помещений в указанных зданиях, сооружениях.

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

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

В отношении объекта защиты с массовым пребыванием людей, а также на объекте с постоянными рабочими местами на этаже для 10 и более человек руководитель организации организует разработку планов эвакуации людей при пожаре, которые размещаются на видных местах.

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

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты с массовым пребыванием людей, а также посетителей, покупателей, других лиц, находящихся в здании, сооружении.

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

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

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

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

Руководители организаций:

а) обеспечивают содержание наружных пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, а также ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время;

б) организуют не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц, наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Руководитель организации обеспечивает наличие на противопожарных дверях и воротах и исправное состояние приспособлений для самозакрывания и уплотнений в притворах, а на дверях лестничных клеток, дверях эвакуационных выходов, приспособлений для самозакрывания.

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

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

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

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

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

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

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

Руководитель организации организует работы по ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, обеспечивающие исправное состояние указанных средств. Работы осуществляются с учетом инструкции изготовителя на технические средства, функционирующие в составе систем противопожарной защиты.

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

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

Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке технической и эксплуатационной

документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать технической документации изготовителя.

Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Руководитель организации обеспечивает своевременное проведение работ по удалению горючих отходов, находящихся в пылесборных камерах и циклонах. Двери и люки пылесборных камер и циклонов при их эксплуатации закрываются.

Во взрывоопасных зонах участков, цехов и помещений должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Паспорт безопасности опасных объектов

Физические лица (индивидуальные предприниматели) и юридические лица независимо от их организационно-правовой формы, осуществляющие деятельность на территории Российской Федерации и иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права, организуют до 01.09.2022 разработку, согласование и утверждение паспортов безопасности потенциально опасных объектов, принадлежащих им на праве собственности, аренды или ином законном основании.

Физические лица (индивидуальные предприниматели) и юридические лица независимо от их организационно-правовой формы, осуществляющие деятельность на территории Российской Федерации и иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права, организуют до 01.09.2023 разработку, согласование и утверждение паспортов безопасности критически важных объектов, принадлежащих им на праве собственности, аренды или ином законном основании.

Соответственно, предполагается, что паспорта безопасности разрабатываются в отношении потенциально опасных объектов и критически важных объектов.

Потенциально опасный объект – это объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более 5000 человек. Под критически важным объектом понимается объект, нарушение или прекращение функционирования которого приведет к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения.

Лекция 5. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющие соответствующее нормативное регулирование, специальные разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте. Установление на объектах производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, пиротехнических изделий, объектах уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, космических объектах и стартовых комплексах, объектах горных выработок, объектах атомной энергетики дополнительных требований пожарной безопасности, учитывающих специфику этих объектов

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющие соответствующее нормативное регулирование, специальные разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности

Уполномоченный Правительством Российской Федерации орган государственного регулирования промышленной безопасности осуществляет:

- функции по выработке и реализации государственной политики в области промышленной безопасности;
- функции по нормативно-правовому регулированию в области промышленной безопасности;
- разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности, за исключением функций, указанных ниже.

Федеральные органы исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, исполнения наказаний:

- осуществляют на объектах (в организациях), подведомственных им, специальные разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности;
- согласовывают принимаемые ими нормативные правовые акты в области промышленной безопасности, а также координируют свою деятельность в указанной области с органом государственного регулирования промышленной безопасности.

Полномочия федеральных органов исполнительной власти в области промышленной безопасности могут передаваться для осуществления органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации постановлениями Правительства Российской Федерации в порядке, установленном Федеральным законом «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации».

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта.

Объектом обязательного страхования являются имущественные интересы владельца опасного объекта, связанные с его обязанностью возместить вред, причиненный потерпевшим.

Страховым риском является возможность наступления гражданской ответственности владельца опасного объекта по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда потерпевшим.

Страховым случаем является наступление гражданской ответственности страхователя по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда потерпевшим в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.

Владелец опасного объекта обязан в установленном порядке за свой счет страховать в качестве страхователя имущественные интересы, связанные с обязанностью возместить вред, причиненный потерпевшим, путем заключения договора обязательного страхования со страховщиком в течение всего срока эксплуатации опасного объекта.

Ввод в эксплуатацию опасного объекта не допускается в случае неисполнения владельцем опасного объекта обязанности по страхованию.

В случае нарушения предусмотренных требований об обязательном страховании владельцы опасных объектов и их должностные лица несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Установление на объектах производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, пиротехнических изделий, объектах уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, космических объектах и стартовых комплексах, объектах горных выработок, объектах атомной энергетики дополнительных требований пожарной безопасности, учитывающих специфику этих объектов

В отношении объектов защиты специального назначения, в том числе объектов переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, объектов уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, наземных космических объектов и стартовых комплексов, горных выработок, наряду с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, должны соблюдаться требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Для объектов производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, пиротехнических изделий, объектов уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, наземных объектов космической инфраструктуры и стартовых комплексов, объектов горных выработок, объектов энергетики, являющихся особо опасными, технически сложными и уникальными органами исполнительной власти могут устанавливаться особые требования пожарной безопасности, учитывающие специфику таких объектов.

Лекция 6. Подготовка и переподготовка работников опасного производственного объекта

Работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на этом объекте, в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности обязаны не реже одного раза в 5 лет получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности и проходить аттестацию в области промышленной безопасности. Категории таких работников определяются Правительством Российской Федерации.

Подготовка иных категорий работников в области промышленной безопасности осуществляется в соответствии с требованиями к таким работникам, установленными федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности. Формы указанной подготовки определяются организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Первичная аттестация работников в области промышленной безопасности проводится не позднее одного месяца:

- при назначении на соответствующую должность;
- при переводе на другую работу, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации;
- при заключении трудового договора с другим работодателем, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации.

Внеочередная аттестация работников в области промышленной безопасности проводится в случаях, определенных Правительством Российской Федерации.

Аттестация работников в области промышленной безопасности проводится в объеме требований промышленной безопасности, необходимых для исполнения ими трудовых обязанностей.

Аттестация работников в области промышленной безопасности проводится аттестационными комиссиями, формируемыми федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности, или аттестационными комиссиями, формируемыми организациями, осуществляющими деятельность в области промышленной безопасности.

Категории работников, проходящих аттестацию в области промышленной безопасности в аттестационных комиссиях, формируемых федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности, определяются Правительством Российской Федерации.

Если в организации, осуществляющей деятельность в области промышленной безопасности, аттестационная комиссия не сформирована, аттестация работников проводится аттестационной комиссией, формируемой соответствующим федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Порядок проведения аттестации в области промышленной безопасности устанавливается Правительством Российской Федерации.

Работники, не прошедшие аттестацию в области промышленной безопасности, не допускаются к работе на опасных производственных объектах.

Работники, не прошедшие аттестацию в области промышленной безопасности, вправе обжаловать решения соответствующей аттестационной комиссии в судебном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования пожарной безопасности к многофункциональным зданиям

Лекция 1. Требования к противодымной защите. Требования к внутреннему противопожарному водопроводу и автоматическому пожаротушению. Требования к лифтам для пожарных подразделений – пожарным лифтам

Требования к противодымной защите

Многофункциональное здание (МФЗ) – это здание, включающее в свой состав два и более самостоятельных (с возможностью независимого использования) пожарных отсека или части здания различных классов функциональной пожарной опасности, взаимосвязанные друг с другом с помощью планировочных приемов (горизонтальными и (или) вертикальными коммуникациями – проходами, переходами, лестницами, галереями и т.п.).

Многофункциональный комплекс – это комплекс, включающий два и более здания различного функционального назначения (в том числе многофункциональные), взаимосвязанные друг с другом через коммуникационные пространства.

Здания, имеющие одно функциональное назначение, но включающее в свой состав части или помещения различных классов функциональной пожарной опасности, предусмотренные по процессу деятельности, а также для обслуживания основного функционального контингента и обеспечения эксплуатации объекта в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности, к многофункциональным зданиям не относятся.

Здание, состоящее из пожарных отсеков, имеющих самостоятельные пути эвакуации, многофункциональным не является при условии, что каждый из этих отсеков имеет определенный класс функциональной пожарной опасности.

Противодымная защита многофункциональных зданий и комплексов проектируется для обеспечения эвакуации людей из помещений наружу и в пожаробезопасные зоны, а также для содействия успешному тушению пожара.

Противодымную защиту представляют системы приточно-вытяжной вентиляции, включаемые в случае пожара автоматически от сигналов пожарных извещателей и дистанционно, а также конструктивные элементы с пониженной дымогазопроницаемостью.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) из коридоров и холлов жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м;

б) из коридоров и пешеходных тоннелей подвальных и цокольных этажей жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры (тоннели) из помещений с постоянным пребыванием людей;

в) из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в зданиях с числом этажей два и более:

- производственных и складских категорий А, Б, В;
- общественных и административно-бытовых;
- многофункциональных;

г) из общих коридоров и холлов зданий различного назначения с незадымляемыми лестничными клетками;

д) из атриумов и пассажей;

е) из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами, в том числе книгохранилищ, библиотек, фондохранилищ и реставрационных мастерских музеев, архивов (а для помещений высотного стеллажного хранения – вне зависимости от наличия постоянных рабочих мест), если эти помещения отнесены к категориям А, Б, В1, В2, В3 в зданиях I – IV степени огнестойкости, а также В4, Г или Д в зданиях IV степени огнестойкости;

ж) из каждого помещения на этажах, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, или из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре:

- с высокой плотностью пребывания людей;
- торговых залов;
- офисов;
- площадью 50 м² и более с постоянными рабочими местами, предназначенного для хранения или использования горючих веществ и материалов;
- гардеробных площадью 200 м² и более;
- автодорожных, кабельных, коммутационных с маслопроводами и технологических тоннелей, встроенно-пристроенных и сообщающихся с подземными этажами зданий различного назначения;

з) помещений хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок, отдельно расположенных, встроенных или пристроенных к зданиям другого назначения, а также из изолированных рамп этих автостоянок.

Для торговых залов и офисных помещений площадью не более 800 м² при расстоянии от наиболее удаленной части помещения до ближайшего эвакуационного выхода не более 25 м удаление продуктов горения допускается предусматривать через примыкающие коридоры, холлы, рекреации, атриумы и пассажи.

Тупиковые части коридоров в зданиях различного назначения не допускается разделять перегородками с дверями на участки длиной менее 15 м.

Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

б) в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток - предусматривая отдельные системы (кроме общих конструктивно неразделенных шахт для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и для лифтов с режимом «пожарная опасность»);

в) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

г) в тамбур-шлюзы на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

д) в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок;

е) в тамбур-шлюзы при внутренних лестницах, ведущих в помещения первого этажа из цокольного этажа, в помещениях которого применяются или хранятся горючие вещества и материалы, из цокольного этажа с коридорами без естественного проветривания, а также из подвального или подземных этажей. В плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехах в тамбур-шлюзы допускается подавать воздух, забираемый из аэрируемых пролетов здания;

ж) в тамбур-шлюзы на входах из коридоров в атриумы и пассажи с уровней подземных, подвальных и цокольных этажей;

и) в тамбур-шлюзы на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в многофункциональных зданиях и комплексах высотой более 28 м, в жилых зданиях высотой более 75 м, в общественных зданиях высотой более 50 м;

к) в нижние части помещений (в том числе коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, – для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;

л) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок от помещений иного назначения;

м) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от изолированных рампы подземных автостоянок, или – в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над воротами изолированных рампы со стороны помещений для хранения автомобилей подземных автостоянок (как равнозначные по технической эффективности варианты защиты);

н) в тамбур-шлюзы при выходах в вестибюли из незадымляемых лестничных клеток типа Н2, сообщающихся с надземными этажами зданий различного назначения;

п) в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные, подземные этажи зданий различного назначения;

р) в помещения безопасных зон на этаже с очагом пожара.

Допускается предусматривать подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в общих коридорах помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, а также в коридорах, сообщающихся с рекреациями, другими коридорами, холлами, атриумами, защищаемыми системами вытяжной противодымной вентиляции.

Для лифтов, имеющих остановки на этажах подземной автостоянки и только на нижнем надземном этаже, устройства двойных тамбур-шлюзов не требуется.

В тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальный и подземные этажи зданий различного назначения не допускается подача воздуха через противопожарные нормально закрытые клапаны из объема лифтовых шахт, если основной посадочный этаж этих лифтов расположен на уровне нижнего надземного этажа здания, а шахты таких лифтов защищены системами приточной противодымной вентиляции с подачей наружного воздуха в них не ниже уровня основного посадочного этажа. При размещении безопасных зон в лифтовых холлах не допускается подача воздуха в эти холлы через противопожарные нормально закрытые клапаны из примыкающих лифтовых шахт.

Требования к внутреннему противопожарному водопроводу и автоматическому пожаротушению

Внутренний противопожарный водопровод должен обеспечивать нормативный расход воды для тушения пожаров.

Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения.

Требования к внутреннему противопожарному водопроводу устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Внутренняя водопроводная сеть в здании должна быть кольцевой.

В зданиях высотой более 30 этажей должна использоваться зонная схема.

Управление дренчерными завесами должно осуществляться автоматически или дистанционно.

Число пожарных стволов, расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение многофункциональных зданий (за исключением стоянок автомобилей) следует принимать исходя из наибольшего значения, предусмотренного для части здания или пожарного отсека соответствующего класса функциональной пожарной опасности.

Многофункциональное здание подлежит обязательному оборудованию автоматическими установками пожаротушения.

Многофункциональное здание должно быть оборудовано помещением пожарного поста.

В многофункциональных зданиях высотой 3 и более этажей следует предусматривать на каждый пожарный отсек не менее одного лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Электроснабжение технических средств систем противопожарной защиты многофункциональных зданий должно предусматриваться по первой категории электроприемников по надежности электроснабжения.

Требования к лифтам для пожарных подразделений – пожарным лифтам

При возникновении возгорания и срабатывании системы пожарной безопасности все лифты, которыми оборудуются современные здания, спускаются на основной посадочный этаж (этаж главного входа в здание) и открывают двери. В таком состоянии лифты блокируются до того момента, пока угроза пожара полностью не будет ликвидирована и система пожарной безопасности не будет отключена.

Однако команде пожарных необходимо добраться до очага возгорания как можно быстрее, что довольно трудно сделать в тяжёлых огнестойких костюмах и с оборудованием. Кроме того, на верхних этажах могут находиться люди, которых необходимо срочно эвакуировать. Для решения данных проблем и обеспечения большей пожарной безопасности используются специальные лифты для пожарных подразделений.

По большому счету, лифт для перевозки пожарных – это тот же самый пассажирский лифт с некоторыми особенностями:

- он способен быстро доставить пожарный расчёт на нужный этаж для ликвидации очага возгорания;
- он может останавливаться на каждом этаже здания;
- он защищен от проникновения дыма в шахту и в кабину лифта;
- он имеет большую грузоподъемность и размеры кабины.

Кабина пожарного лифта, его шахта и лифтовые холлы обладают повышенной огнестойкостью, поскольку выполняются из негорючих материалов. Кроме того, шахта лифта оснащается специальной системой дымо- и газонепроницаемости, а так же механизмами дымоудаления, а двери способны выдерживать воздействие огня до 60 минут. В современных пассажирских лифтах российских и зарубежных производителей также часто устанавливают двери с часовой огнестойкостью, хотя это не является обязательным требованием.

В пожарном лифте не устанавливаются сенсорные панели управления. Все действия осуществляется только нажатием кнопками. Такой подъемник распознает не только нажатие, но и отпускание кнопки. Во время пожара двери специализированного лифта не открываются по прибытии на этаж назначения. Это происходит только по команде пожарного изнутри кабины. Открытие дверей происходит очень медленно. Это сделано для того, чтобы иметь возможность оценить ситуацию, происходящую на этаже, и при необходимости отдать команду на закрытие дверей.

Во время пожара не исключено возникновение ситуации, когда спасатели не смогут выйти на этаж, так как лифт может выйти из строя. Поэтому в кабине лифта для пожарных предусмотрен люк выхода в шахту и вертикальная лестница для подъема.

Для координации действий пожарных и специальных служб кабина лифта оборудуется переговорной связью с основным посадочным этажом или штабом.

При возникновении пожара сложно определить количество пострадавших и их состояние. Поэтому грузоподъемность и размеры кабины пожарного лифта обычно больше, чем у пассажирского, чтобы перемещать носилки вместе с сопровождением или большое количество людей.

Однако до возникновения пожара лифты для транспортировки пожарных подразделений работают в том же режиме, что и обычные пассажирские.

Во время пожара лифт также приезжает на главный посадочный этаж и в заблокированном состоянии и открытыми дверьми стоит до прибытия пожарных. Они, в свою очередь, могут привести его в работу посредством специального ключа. В этом случае лифт будет осуществлять перевозку не в обычном, а в пожарном режиме.

Лекция 2. Требования к автоматической пожарной сигнализации. Требования к системам оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, к центральному пульту управления системой противопожарной защиты. Требования к средствам индивидуальной и коллективной защиты и спасения людей. Требования к объемно-планировочным и техническим решениям, обеспечивающим своевременную эвакуацию людей, их защиту и спасение от опасных факторов пожара. Регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов. Требования к устройствам, ограничивающим распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки)

Многофункциональное здание должно быть оснащено адресно-аналоговой системой пожарной сигнализации.

Между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации должна обеспечиваться электрическая и информационная совместимость.

В условиях пожара линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации должны сохранять работоспособность в течение времени, необходимого для выполнения своих функций и эвакуации людей.

На время выполнения их функций технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечиваться бесперебойным электропитанием.

Необходимо обеспечивать электробезопасность технических средств автоматических установок пожарной сигнализации.

Многофункциональное здание (за исключением стоянок автомобилей) должно оборудоваться системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре не ниже 4-го типа.

Допускается использовать общие лестничные клетки для эвакуации из различных частей здания, входящих в один пожарный отсек. Не допускается использовать общие лестничные клетки для эвакуации из нескольких пожарных отсеков.

Эвакуационные лестничные клетки в многофункциональных зданиях должны иметь выходы непосредственно наружу.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и Н3 допускается проектировать без естественного освещения и взамен лестничных клеток типа Н1, независимо от этажности здания, при условии устройства в них эвакуационного (аварийного) освещения.

Помещения класса функциональной пожарной опасности Ф2.1 должны располагаться не выше 3-го этажа и иметь не менее двух эвакуационных выходов, ведущих на разные пути эвакуации. Один из этих эвакуационных выходов должен вести непосредственно наружу, либо в незадымляемую лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, или в коридор, выделенный от примыкающих

помещений противопожарными перегородками 1-го типа, ведущий непосредственно наружу или в незадымляемую лестничную клетку. Длина эвакуационного пути по коридору не должна превышать 15 м.

Лестничные клетки, предназначенные для сообщения между подземными и надземными частями здания, выполняются незадымляемыми. Перед входом в данные лестничные клетки в уровне подземных этажей необходимо предусматривать тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Допускается размещение функционально-планировочных компонентов в одном пожарном отсеке, а также деление здания на пожарные отсеки по высоте с наличием общих лестничных клеток и (или) лифтовых шахт, устройство общих путей эвакуации для нескольких функционально-планировочных компонентов.

При размещении функционально-планировочных компонентов на разных этажах без разделения на пожарные отсеки по высоте здания они должны отвечать требованиям по:

- площади этажей пожарных отсеков;
- типу эвакуационных лестничных клеток;
- допустимой высоте размещения.

Общие пути эвакуации должны быть предусмотрены с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Требования к протяженности и отделке общих путей эвакуации следует принимать по функционально-планировочному компоненту, имеющему наиболее высокие требования к данным параметрам.

К функциям центрального пульта управления системой противопожарной защиты относятся:

- управление системами противопожарной защиты;
- управление системами, не входящими в число систем противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;
- координация действий всех служб, ответственных за обеспечение безопасности людей и ликвидацию пожара.

Центральный пульт управления системой противопожарной защиты следует размещать в здании вблизи от главного входа или в помещении первого или цокольного этажа с выходом непосредственно наружу. Центральный пульт управления системой противопожарной защиты не допускается совмещать с диспетчерской инженерных служб.

Электроснабжение центрального пульта управления системой противопожарной защиты предусматривается по 1-й категории надежности.

Центральный пульт управления системой противопожарной защиты должен иметь прямую телефонную связь с ближайшей пожарной частью.

Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара.

Системы коллективной защиты должны обеспечивать их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей в этом случае достигается посредством:

- объемно-планировочных и конструктивных решений безопасных зон в зданиях и сооружениях;
- использования технических средств защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Средства индивидуальной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение времени, необходимого для проведения специальных работ по тушению пожара. Средства индивидуальной

защиты людей могут применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении.

Состав, площади и взаимное расположение функционально-планировочных компонентов многофункциональных зданий и комплексов определяются заданием на проектирование.

Противопожарные расстояния от многофункциональных зданий до соседних объектов защиты должны приниматься как к зданиям общественного назначения.

Пристраивание зданий, сооружений и помещений производственного, складского и технического назначения (автостоянок, котельных, трансформаторных подстанций и т.п.) к многофункциональным зданиям допускается в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, как к зданиям общественного назначения.

Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон многофункционального здания. Параметры проездов для пожарной техники и мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений для многофункциональных зданий принимаются в соответствии с нормативными требованиями исходя из класса функциональной пожарной опасности пожарного отсека или части здания.

Помещения, рассчитанные на одновременное пребывание более 150 человек, следует размещать не ниже первого подземного (подвального) этажа (за исключением подземных автостоянок).

В многофункциональных зданиях I – III степени огнестойкости допускается предусматривать антресоли.

Антресоль – это доступная площадка в объеме двусветного помещения, открытая в это помещение или расположенная в пределах этажа с повышенной высотой, размером менее 40% площади помещения, в котором она находится. Антресоль не является этажом.

Предел огнестойкости строительных конструкций антресоли должен составлять не менее R(EI) 45.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется с учетом площадей антресолей в помещениях этажа.

Антресоль должна иметь не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Допускается предусматривать для эвакуации с антресоли лестницы 2-го типа.

Атриум – это часть здания в виде многосветного пространства (три и более этажей), развитого по вертикали, смежного с поэтажными частями здания (галереями, ограждающими конструкциями помещений и т.п.), как правило, имеет верхнее освещение.

Устройство атриумов допускается в зданиях и пожарных отсеках I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Высота атриума не должна превышать допустимую высоту пожарного отсека, в котором он расположен.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека с атриумом определяется путем суммирования площади нижнего этажа атриума и площадей галерей, переходов и помещений всех вышележащих этажей, расположенных в пределах объема атриумного пространства, ограниченного противопожарными перегородками 1-го типа (в том числе светопрозрачными). При отсутствии противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих атриумное пространство от примыкающих к нему помещений, коридоров, галерей, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется путем суммирования площадей соответствующих этажей.

Площадь атриума противопожарными преградами не разделяется.

Светопрозрачное заполнение в покрытии атриума следует выполнять из материалов группы горючести НГ, при этом конструкция такого покрытия должна быть выполнена из травмобезопасного армированного стекла или стекла типа «Триплекс». Допускается применение светопрозрачных материалов группы горючести не ниже Г1.

Высота атриума должна быть не более 28 м, при этом пол атриума не может быть ниже уровня земли более чем на 1 этаж.

В пространстве атриума для сообщения между этажами допускается устраивать открытые лестницы, а также эскалаторы, траволаторы и лифты. Открытые лестницы в атриуме при эвакуации не учитываются.

Помещения, выходящие в атриум, должны иметь не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу (галерее). Протяженность прохода должна быть не более 60 м.

Проход через атриум из помещений, не выходящих в него, путем эвакуации не считается.

Допустимая высота (этажность) и площадь этажа в пределах пожарного отсека многофункционального здания в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности должны приниматься исходя из минимальных значений (высоты (этажности) и площади этажа), предусмотренных для входящих в отсек частей различных классов функциональной пожарной опасности.

Допускается увеличивать площадь этажа в пределах пожарного отсека многофункционального здания I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 (за исключением стоянок автомобилей), на 100% при увеличении двукратно интенсивности орошения установками автоматического пожаротушения по сравнению с требованиями нормативных документов.

Сообщение между пожарными отсеками по вертикали должно осуществляться через незадымляемые лестничные клетки, лифтовые шахты, защищенные приточной противодымной вентиляцией.

Системы противопожарной защиты для пожарных отсеков, частей здания, помещений следует предусматривать исходя из их классов функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, кроме специально оговоренных случаев.

Методы определения пределов огнестойкости строительных конструкций и признаков предельных состояний устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Условные обозначения пределов огнестойкости строительных конструкций содержат буквенные обозначения предельного состояния и группы.

Численные значения критериев отнесения строительных конструкций к определенному классу пожарной опасности определяются в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций должны обеспечиваться за счет:

- конструктивных решений;
- применения соответствующих строительных материалов;
- использования средств огнезащиты.

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков.

На незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R15 класса пожарной опасности К0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Требования к таким ограждающим конструкциям и

типам противопожарных преград устанавливаются с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, пожарного отсека.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

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

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

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

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

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

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

Строительные материалы применяются в зданиях и сооружениях в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях устанавливаются применительно к показателям пожарной опасности этих материалов.

Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними.

В помещениях зданий класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, покрытия полов должны иметь класс пожарной опасности не выше чем КМ1.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов должны иметь группу горючести НГ или Г1.

В многофункциональных зданиях I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 вместо противопожарных стен допускается использование одного из способов или их комбинации:

- устройство водяных дренчерных завес в две нити, расположенных на расстоянии 0,5 м и обеспечивающих интенсивность орошения не менее 1 л/с на 1 м длины завес при времени работы не менее 1 ч, в сочетании с экранами из негорючих материалов и устройством зоны, свободной от пожарной нагрузки, шириной не менее 4 м в обе стороны от завес;

- устройство противопожарных перегородок 1-го типа с устройством зоны, свободной от пожарной нагрузки, шириной не менее 2 м в обе стороны от преграды;

- устройство эвакуационных коридоров (коридоров безопасности), выделенных противопожарными перегородками 1-го типа на всю высоту этажа с подпором воздуха при пожаре.

Размещение трансформаторных подстанций следует предусматривать на первом, цокольном или первом подземном этажах с выделением противопожарными преградами и выходом непосредственно

наружу. Трансформаторы должны применяться только сухие или заполненные негорючими жидкостями.

Обеспечение пожарной безопасности жилых помещений

Лекция 1. Характерные пожары в жилых домах и их краткий анализ

Наибольшее количество пожаров в жилых домах приходится на долю многоквартирных домов (27,8 % от общего количества пожаров данной категории).

Основными причинами пожаров в зданиях жилого назначения являются:

1. Неосторожное обращение с огнем (33,5 % от общего количества пожаров в зданиях жилого назначения), в том числе:

- неосторожность при курении (12,4 %);
- детская шалость (1,0 %).

2. Аварийный режим работы электрических сетей и оборудования (34,4 %).

3. Нарушение правил устройства и эксплуатации печного оборудования (22,3 %).

4. Поджог (5,5 %).

5. Иные причины (4,4 %).

Размещаемые в зданиях, сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 части здания или помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

Технические, подвальные этажи и чердаки следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м² в несекционных жилых домах, а в секционных – по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

В жилых домах с печным отоплением при устройстве кладовых твердого топлива в цокольном или первом этажах их следует отделять от других помещений глухими противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Выход из этих кладовых должен быть непосредственно наружу.

В процессе эксплуатации многоквартирных жилых зданий не следует допускать снижение огнестойкости конструкций, возникающее в связи с их неудовлетворительным техническим состоянием: наличием трещин, повреждением огнезащитного слоя и др.

При необходимости текущего ремонта, профилактических работ и испытаний лифтов с режимом транспортирования пожарных подразделений данные работы необходимо проводить поочередно (одновременный ремонт двух и более лифтов проводить не допускается).

Системы видеонаблюдения, установленные для обеспечения пожарной безопасности, следует проверять один раз в месяц.

Пути эвакуации по кровле, площадки для посадки пожарных вертолетов или транспортных спасательных кабин необходимо очищать в зимнее время от снега и льда. Размещение оборудования этих площадок следует выполнять в соответствии с требованиями, действующими в области авиации.

Не менее двух эвакуационных выходов, как правило, должны иметь этажи здания при общей площади квартир на этаже более 500 м². При наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, должна иметь аварийный выход.

В жилых зданиях с общей площадью квартир на этаже (этаже секции) от 500 до 550 м² допускается устройство одного эвакуационного выхода с этажа:

– при высоте расположения верхнего этажа не более 28 м – в обычную лестничную клетку, при условии оборудования прихожих в квартирах датчиками адресной пожарной сигнализации;

– при высоте расположения верхнего этажа более 28 м – в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 при условии оборудования всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и построчных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением.

Требуемый тип лестничной клетки секционных зданий допускается определять отдельно для каждой секции.

Вместо лестничной клетки типа Н1, в зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход допускается предусматривать на лестничную клетку типа Н2 при выполнении следующих условий:

– наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничной клетки с вестибюлем;

– наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу;

– устройство в здании одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего установленным требованиям;

– оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением;

– оборудование здания системой оповещения 1-го типа. Установку звуковых оповещателей допускается предусматривать в межквартирных коридорах.

В зданиях высотой более 9 м с лестничными клетками типа Л2 должно быть предусмотрено устройство аварийного выхода в каждой квартире, расположенной выше 4 м.

В жилых зданиях коридорного (галерейного) типа при общей площади квартир на этаже до 500 м² допускается предусматривать выход на одну лестничную клетку типа Н1 при высоте здания более 28 м или типа Л1 при высоте здания менее 28 м при условии, что в конце тупиковых участков коридоров (галерей) предусмотрены выходы на наружные лестницы 3-го типа, ведущие до отметки пола второго этажа. В случае если сама лестничная клетка размещается в конце тупикового участка, допускается устройство одной лестницы 3-го типа в противоположном тупиковом участке коридора (галереи).

В секционных домах высотой более 28 м выход наружу из незадымляемых лестничных клеток типа Н1 допускается устраивать через вестибюль (при отсутствии выходов в него из автостоянки, за исключением выхода из лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны), отделенный от примыкающих коридоров и помещений противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа. При этом сообщение лестничной клетки типа Н1 с вестибюлем должно устраиваться через воздушную зону. Допускается заполнение проема воздушной зоны на первом этаже металлической решеткой.

Ширина пути эвакуации по коридору должна быть не менее 1,4 м при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м, а при большей длине – не менее 1,6 м. Ширина галереи должна быть не менее 1,2 м. Коридоры следует разделять противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки должно быть не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

Квартиры, расположенные на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего уровня более 18 м, как правило, должны иметь эвакуационные выходы с каждого уровня. Допускается не предусматривать эвакуационный выход с каждого уровня при отсутствии на втором уровне помещений, выделенных перегородками или при условии, что помещения квартиры расположены не выше 18 м и этаж квартиры, не имеющий выхода на лестничную клетку, обеспечен аварийным выходом.

В двухуровневых квартирах допускается использовать внутриквартирные лестницы, винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине ступени должна быть не менее 18 см. Внутриквартирную лестницу допускается выполнять деревянной.

В зданиях секционного типа высотой не более 28 м допускается устройство аварийных выходов на кровлю. При этом необходимо предусматривать площадки и переходные мостики с ограждением, ведущие к лестницам 3-го типа, лестницам П2 или лестничным клеткам соседних секций.

При наличии с каждого этажа (этажа секции) только одного эвакуационного выхода допускается устройство одного эвакуационного выхода с технического этажа (этажа секции), размещенного в надземной части здания, независимо от его площади. Выходы из технических этажей зданий секционного типа допускается предусматривать в соседнюю секцию через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Каждый дом (жилой блок) должен иметь не менее одного эвакуационного выхода непосредственно наружу, в том числе на лестницу 3-го типа. Обособленные эвакуационные выходы должны иметь также помещения общественного назначения, связанные с индивидуальной предпринимательской деятельностью жителей дома.

Выход из подвала на первый этаж должен быть оборудован противопожарной дверью с пределом огнестойкости не менее EI 30 в дымогазонепроницаемом исполнении. Указанная дверь не должна выходить в спальню.

В домах высотой не более двух этажей для эвакуации допускается использовать внутренние открытые лестницы (2-го типа), а также винтовые лестницы и лестницы с забежными ступенями. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности элементов лестницы, а также ее ширина и уклон, не нормируются.

При устройстве лестничной клетки в трехэтажных домах в ее объеме допускается размещать входной вестибюль и поэтажные холлы.

Дома и жилые блоки высотой 4 этажа должны иметь эвакуационные выходы с каждого этажа в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа. Выходы с первого этажа допускается предусматривать непосредственно наружу.

Лекция 2. Меры пожарной безопасности при эксплуатации печей, каминов, газовых отопительных и нагревательных приборов, керосиновых приборов, электропроводки и электрооборудования, при хранении препаратов бытовой химии

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При эксплуатации печного отопления запрещается:

- оставлять без присмотра топящиеся печи, а также поручать надзор за ними малолетним детям;
- располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопчном листе;
- топить углем и коксом печи, не предназначенные для этих видов топлива;
- использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов.

Перед розжигом каминов следует убедиться в наличии тяги в дымовых каналах (трубах).

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

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

В помещениях, в которых установлены камины, допускается хранение дров в количестве не более суточной потребности.

Очистка дымовых каналов (труб) от сажистых отложений должна осуществляться перед началом отопительного сезона, а также не реже одного раза в 3 месяца в течение отопительного сезона.

Помещения, в которых установлены камины, оснащаются ручными порошковыми или углекислотными огнетушителями вместимостью не менее 2 л.

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

При эксплуатации каминов запрещается:

- применять вид топлива, не предназначенный для каминов;
- использовать для растопки легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- применять дрова, размеры которых превышают размеры топок;
- сушить одежду, другие материалы и предметы на деталях каминов;
- размещать сгораемые предметы ближе 1,5 м от излучаемой поверхности каминов;
- заполнять нишу для хранения дров легкогорючими материалами, а также переполнять ее дровами;
- разжигать камины при разбитом или треснувшем стекле;

- перегревать топки путем сжигания большого количества дров;
- перекрывать дымовые каналы при горении дров;
- удалять непотухшие угли и золу;
- заливать огонь в топках водой;
- вносить изменения в конструкцию каминов и использовать последние не по назначению;
- оставлять без присмотра работающие камины и разрешать малолетним детям их обслуживание.

Для обеспечения достаточной тяги в каналах необходимо:

- произвести своевременную их очистку от сажи, смолистых отложений, пыли, пуха и посторонних предметов;
- заделать трещины в стенках каналов и загерметизировать неплотности в соединительных патрубках и местах установки закладных деталей (лючков, задвижек, вьюшек и т.п.);
- в помещении, в котором установлен камин, обеспечить приток воздуха через зазоры между дверью и полом, форточки или фрамуги окна.

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

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

Дымовые каналы каминов подлежат периодической проверке и прочистке перед началом и в течение отопительного сезона не реже одного раза в 3 месяца.

Очистку дымовых каналов от засоров или завалов осуществляют методом проталкивания или разборки.

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

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

Пожары, возникающие от газовых приборов, считаются особенно опасными, так как часто сопровождаются взрывом.

Производить установку или переоборудование стационарных газовых плит, приборов должны только работники газового хозяйства.

Нельзя оставлять незакрытыми краны газовых приборов, устанавливать мебель и другие предметы ближе 20 см от газового прибора.

Керосиновые приборы должны заправляться керосином в холодном состоянии, лучше при дневном свете.

Количество керосина не должно превышать 4/5 емкости. При этом нужно следить, чтобы в них не оставалось слишком мало керосина. Разжигание керосиновых приборов и установка их в коридорах, лестничных клетках и кладовых, а также вблизи занавесок, штор запрещена.

Нельзя переносить горящий прибор и оставлять его без присмотра. Керосин хранят в металлической посуде, с плотно закрывающейся пробкой и не более 8 л.

При вспышке керосина следует накрыть горящий прибор плотным материалом, чтобы прекратить доступ воздуха.

При использовании бытовых газовых приборов запрещается:

- эксплуатировать газовые приборы при утечке газа;
- присоединять детали газовой арматуры с помощью искрообразующего инструмента;
- проверять герметичность соединений с помощью источников открытого огня;
- производить самовольную газификацию дома, перестановку, замену и ремонт газового оборудования;
- производить перепланировку помещений, где установлены газовые приборы;
- вносить изменения в конструкцию газовых приборов, изменять устройство дымовых и вентиляционных систем, заклеивать отверстия вентиляционных каналов, замуровывать «карманы» и люки, предназначенные для чистки дымоходов;
- отключать автоматику безопасности и регулирования, пользоваться газом при неисправности газовых приборов, автоматики, арматуры и газовых баллонов;
- пользоваться газом после истечения срока действия акта о проверке и чистке дымовых и вентиляционных каналов;
- производить прочистку, проверку дымовых и вентиляционных каналов, а также замену баллонов газобаллонной установки без прохождения обучения и получения соответствующего разрешения;
- оставлять работающие газовые приборы без присмотра, кроме рассчитанных на непрерывную работу и имеющих для этого соответствующую автоматику;
- допускать к пользованию газовыми приборами детей дошкольного возраста, а также лиц, не контролирующих свои действия и не знающих правил пользования этими приборами;
- привязывать к газопроводам веревки и нагружать газопроводы;
- использовать газ и газовые приборы не по назначению, а газовые плиты для отопления помещений;
- пользоваться помещениями, где установлены газовые приборы, для сна и отдыха;
- включать и выключать электроосвещение, пользоваться открытым огнем во время замены баллонов, установленных в помещениях;
- хранить баллоны с горючими газами в домах, комнатах, кухнях, на путях эвакуации, в подвальных и чердачных помещениях.

У входа в многоквартирные жилые дома, в том числе жилые дома блокированной застройки, а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью «Огнеопасно. Баллоны с газом».

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

Вентиляционные камеры должны быть постоянно закрыты на замок.

Проверка, профилактический осмотр и очистка вентиляционного оборудования в помещениях должны производиться по утвержденному графику.

При эксплуатации электрических сетей и приборов запрещается:

- оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы, за исключением холодильников и других приборов, предназначенных для круглосуточной работы;
- использовать в светильниках местного освещения (настольные лампы, бра и т.п.) лампы накаливания мощностью более 60 Вт, а также светильники с источником света, номинальная мощность которых выше допустимых значений, установленных в паспорте или техническом описании;
- пользоваться электроприборами вне специально установленных мест;

- складировать горючие материалы на расстоянии менее 0,5 м от светильников, электропроводов и других электроустановок;
- использовать кипятильники и самодельные электронагревательные приборы;
- использовать электроустановки, имеющие механические повреждения или нарушение целостности изоляции электропровода.

В жилых домах запрещается:

- устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов;
- использовать открытый огонь на балконах (лоджиях) квартир, жилых комнат;
- оставлять без присмотра источники открытого огня;
- хранить баллоны с горючими газами в квартирах и жилых помещениях зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф1.2, на кухнях, путях эвакуации, лестничных клетках, в цокольных и подвальных этажах, на чердаках, балконах, лоджиях и в галереях.

Лекция 3. Требования к установке и работоспособности дымовых пожарных извещателей в жилых помещениях

Автоматические системы противопожарной защиты, а также иные инженерные системы, используемые в целях обеспечения пожарной безопасности, должны поддерживаться в надлежащем техническом состоянии в соответствии с проектной документацией, требованиями технических регламентов, нормативных документов и технической документации предприятий-изготовителей.

При замене, восстановлении, оборудовании зданий (сооружений) системами автоматической противопожарной защиты к ним следует применять действующие требования пожарной безопасности.

В инструкциях по пожарной безопасности должны быть отражены проектные решения по сценариям оповещения людей о пожаре и действиям ответственных лиц при различных сценариях пожара.

При оборудовании жилых зданий системами пожарной сигнализации в прихожих квартир должны быть установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих пожарные извещатели должны быть установлены в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах должны быть установлены ручные и дымовые пожарные извещатели.

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

По решению проектной организации, согласованному с собственником (застройщиком, техническим заказчиком) здания, сооружения, или на основании задания на проектирование может быть установлено большее количество (дублирующие) пожарных извещателей, чем требует контролируемая площадь или выбранный алгоритм. Применение дублирующих пожарных извещателей позволяет повысить надежность системы пожарной сигнализации и целесообразно при возможном ограничении доступа в защищаемые помещения для проведения технического обслуживания или замены неисправных пожарных извещателей.

Автономные пожарные извещатели, имеющие функцию солидарного включения, рекомендуется объединять в сеть в пределах квартиры или индивидуального, блокированного жилого дома.

В местах, где ручные пожарные извещатели могут подвергаться случайным или злонамеренным действиям, рекомендуется применять извещатели класса В или с откидной прозрачной крышкой, предусмотренной изготовителем.