

безопасности в сфере электроэнергетики». –
Текст: электронный. – URL: [https://tk-](https://tk-expert.ru/uploads/files/docs/)

expert.ru/uploads/files/docs/ (Дата обращения
02.11.2025).

УДК 681.5

Подваркова Татьяна Александровна,

*магистрант кафедры «Экология и безопасность деятельности человека»,
ФГБОУ ВО "Ангарский государственный технический университет",
e-mail: podvarkovat@bk.ru*

Катульский Юрий Натанович,

*д.б.н., профессор кафедры «Экология и безопасность деятельности человека»,
ФГБОУ ВО "Ангарский государственный технический университет",
e-mail: kagn47@mail.ru*

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

Podvarkova T.A., Katulsky Y.N.

PROBLEMS OF FIRE SAFETY IN BUILDINGS WITH A LARGE NUMBER OF PEOPLE

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы обеспечения пожарной безопасности мест с массовым пребыванием людей. Пожары в зданиях с высокой концентрацией людей сопряжены с повышенным риском для жизни и здоровья. Если в здании много людей и мало выходов, пожар становится очень опасным. Приводятся конкретные примеры наиболее громких пожаров последнего времени и перечисляются причины, вызвавшие их.

Ключевые слова: пожарная безопасность, массовое пребывание, комплексный подход.

Abstract. This article discusses the challenges of fire safety in crowded buildings. Fires in buildings with high concentrations of people pose a significant risk to life and health. When there are many people in a building and few exits, fires can become extremely dangerous. The article provides specific examples of recent high-profile fires and identifies the underlying causes.

Keywords: fire safety, crowded buildings, comprehensive approach.

Пожарная безопасность – одна из важнейших составляющих охраны жизни и здоровья людей [1].

В соответствии с нормативно-правовыми документами к объектам с массовым пребыванием людей относятся общественные здания и сооружения, в которых одновременно может находиться 50 и более человек [2].

Необходимо отметить исключительную значимость организации мер по защите от пожаров на объектах с большим нахождением людей. Когда много людей собирается вместе, повышается вероятность чрезвычайных ситуаций. Следовательно, необходимо применять комплексные меры для уменьшения этого риска.

Пожарная безопасность в таких зданиях вызывает серьезные опасения. Чтобы защитить людей от пожаров и их последствий, государство ввело обязательные правила пожарной безопасности. Ответственность за соблюдение этих правил и обеспечение пожарной безопасности на объектах лежит на определенных лицах.

К местам скопления людей применяются усиленные меры предотвращения пожаров. Это является прямым следствием того, что несоблюдение малейших требований чревато серьезными последствиями, включая гибель людей и значительные материальные потери.

Причины, по которым пожарная безопасность объектов с большим скоплением людей имеет первостепенное значение, заключаются в следующем:

- в условиях большого скопления людей, при возникновении возгорания, вывод людей превращается в крайне затруднительное и рискованное мероприятие;

- недостаточная пропускная способность путей эвакуации, обусловленная ограниченным числом выходов из зданий, является фактором риска, способствующим возникновению заторов и затруднений при эвакуации;

- наличие легковоспламеняющихся материалов в зданиях значительно повышает вероятность стремительного распространения огня [3].

Ответственность собственников общественных сооружений высока, особенно в части пожарной безопасности. Все мероприятия, в том числе монтаж систем безопасности, обязаны неукоснительно соответствовать установленным нормативным требованиям.

Обеспечение безопасности в местах массового скопления людей – задача, требующая глубокого осмысления и многогранного решения.

Ключевые трудности заключаются в следующем:

1. Проблемы с противопожарной безопасностью часто начинаются на проектировочном этапе из-за недостаточного внимания к соответствующим нормам. Это проявляется в ошибочных планировочных решениях, нехватке эвакуационных путей и слабом оснащении системами противопожарной защиты. Кроме того, применение легковоспламеняющихся отделочных материалов повышает вероятность быстрого распространения пожара.

2. Эксплуатация зданий с нарушением правил, включая неправильное хранение и использование горючих веществ, неработающую сигнализацию и заблокированные пути эвакуации, значительно повышает вероятность пожара и усложняет спасение людей.

3. Неподготовленность сотрудников к пожару, выражающаяся в отсутствии знаний и навыков, необходимых для безопасной эвакуации и тушения возгорания, создает серьезную угрозу для жизни и здоровья людей.

4. Недостаточное обеспечение противопожарной безопасности. Значительная часть зданий либо не имеет современных систем защиты от пожара, либо использует устаревшее оборудование. Это, в свою очередь, отсутствие автоматизированных систем обнаружения и ликвидации возгораний, может замедлить оперативность реагирования на чрезвычайные ситуации.

5. Психология человека является ключевым фактором в обеспечении безопасности. Под воздействием стресса люди могут терять самообладание и неспособны принимать верные решения, что негативно сказывается на процессе эвакуации. Отсутствие четкой информации и непонимание инструкций в случае чрезвычайной ситуации могут обернуться более серьезными последствиями.

6. Недостаточная координация действий с экстренными службами может обернуться серьезными трудностями. Если нет четкого алгоритма совместной работы, то реагирование на происшествия будет происходить с задержками [4].

Пожарная безопасность в местах скопления людей – это задача, которую должны решать сообща все: от тех, кто проектирует и строит, до тех, кто владеет, работает и посещает эти здания. Только действуя как единое целое, мы можем построить безопасную среду и не допустить трагедий.

В рамках обязательных требований необходимо отметить следующие ключевые мероприятия:

1. При разработке проектов крайне важно обеспечить полное соответствие всем нормам пожарной безопасности. Это включает в себя проектирование достаточного числа выходов для эвакуации, установку противопожарных преград, интеграцию систем вентиляции и оповещения о пожаре, а также создание удобных путей для эвакуации.

2. При проведении строительных работ необходимо неукоснительно следовать всем требованиям и предписаниям. Крайне важно применять исключительно материалы и оборудование, имеющие соответствующие сертификаты, а также осуществлять систематический контроль за исполнением установленных норм.

3. После завершения строительства и сдачи объекта в эксплуатацию, наступает этап его эксплуатации. Для обеспечения безопасности нужно наладить систематическое техническое обслуживание и гарантировать полное соответствие всем предписаниям. Ключевым моментом является проведение плановых проверок систем, отвечающих за пожарную сигнализацию и тушение.

4. Подготовка персонала по вопросам пожарной безопасности имеет первостепенное значение. Регулярные тренировки и учебные эвакуации – ключевой элемент формирования готовности сотрудников к пожару. Ответственность руководителя заключается в создании детальной инструкции, описывающей порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Вспомним о масштабных пожарах, которые потрясли страну и вызвали широкий общественный резонанс. Эти трагедии, освещенные в прессе, привели к многочис-

ленным жертвам и значительным экономическим убыткам.

Трагедия в торговом центре «Адмирал» в Казани, унесшая жизни 19 человек и причинившая травмы около 70 человек, стала вопиющим примером несоблюдения правил безопасности при строительстве и ремонте зданий. Пожар, приведший к обрушению конструкций и последующему демонтажу здания из-за угрозы для спасателей, возник в результате грубых нарушений при ремонте кровли. По результатам экспертизы, причиной пожара послужило использование горелки или другого источника открытого огня для прогрева гидроизоляционных материалов. В результате загорелись кровельные панели, и огонь быстро охватил всю крышу. Также следует отметить несоответствие несущих металлоконструкций нормам, что стало причиной их деформации и обрушения.

Несоответствие требованиям пожарной безопасности нередко обусловлено перепланировкой помещений под новые виды коммерческой деятельности. Внесение изменений в планировку часто делает соблюдение всех норм и правил крайне затруднительным, а в некоторых случаях – нереальным. Вместо того, чтобы тратить значительные средства на приведение объекта в соответствие с требованиями безопасности, владельцы нередко предпочитают заплатить штраф или найти способ обойти эти требования. Важно понимать, что многие здания и сооружения, построенные в XX веке, с трудом соответствуют нынешним стандартам, особенно когда речь идет о пожарной безопасности. Тем не менее, значительное количество подобных сооружений трансформируется в торговые комплексы и рыночные площади. Халатность при эксплуатации зданий ярко проявилась в случае с торговым центром «Адмирал», став печальным свидетельством безответственности.

Здание, ранее принадлежавшее заводу, было реконструировано и превращено в торговый комплекс, предлагающий в аренду множество компактных помещений. Грубые нарушения правил пожарной безопасности, выразившиеся в недостаточной огнестойкости строительных материалов и отказе системы оповещения, поставили под угрозу жизни людей. Если бы начался пожар, эвакуация была бы осложнена, что привело бы к задержке в прибытии пожарных и, как следствие, к увеличению опасности. Стало из-

вестно, что контролирующие органы были осведомлены о критических нарушениях еще до пожара. Однако два года торговый центр успешно функционировал, пока не произошла трагедия.

Помимо недочетов в проектировании, решающее значение для пожарной безопасности имеет правильный выбор строительных материалов. Ужасная трагедия в пермском ночном клубе «Хромая лошадь» в 2009 году, унесшая жизни многих людей, ярко продемонстрировала, насколько опасным может быть использование неподходящих материалов. Пожар начался из-за неправильного использования пиротехники, но его ужасающие последствия – 156 погибших и 64 пострадавших – были вызваны применением горючих материалов и неэффективной эвакуацией. Следует отметить, что стены клуба были облицованы пенопластом. Этот материал, несмотря на свою легальность, представляет серьезную пожарную угрозу и требует строгих мер предосторожности при использовании.

Пенопласт (пенополистирол) популярен в качестве утеплителя, во многом благодаря маркетингу производителей. Однако его применение вызывает обоснованные сомнения. Специалисты и организации выражают серьезные опасения по поводу его пожарной безопасности, ссылаясь на его склонность к возгоранию и способность ускорять распространение пламени. Так, исследовательскими центрами, в том числе ФГУ ВНИИПО МЧС, доказано, что при нагревании до относительно низкой для пожара температуры в 400 °С, происходит деструкция пенополистирола с выделением огромного объема токсичного дыма, что свидетельствует об высокой опасности этого материала для отделки и теплоизоляции. Неоднократно данный материал выносили на рассмотрение для запрета, но в настоящее время существуют только ограничительные рекомендации по его использованию.

Основная цель пожарной безопасности в общественных зданиях – защита жизни и здоровья людей, находящихся в этих зданиях. Это достигается путем установки систем, которые сводят к минимуму вероятность возгорания, и планирования эвакуации, гарантирующей быстрое и безопасное покидание здания в случае пожара.

Поддержание пожарной безопасности в местах, где находится много людей, требу-

ет особого внимания. Сложность заключается в многообразии потенциальных угроз. Опасность может исходить от людей, например, из-за незнания правил, нерегулярных тренировок по эвакуации или несоблюдения инструкций сотрудниками. Кроме того, технические неисправности, такие как отсутствие профилактического обслуживания оборудования или использование неподходящих материалов, также представляют серьезную угрозу. Эти факторы повышают вероятность возгорания и затрудняют быструю и безопасную эвакуацию людей.

Обеспечение пожарной безопасности в местах скопления людей – сложная задача, требующая многосторонних усилий. Для этого необходимо совершенствовать архитектурные решения, обновлять противопожарное оборудование, проводить регулярное обучение сотрудников и выстраивать эффективное сотрудничество с пожарными и дру-

гими службами реагирования. Особую тревогу вызывает отсутствие единого документа, который бы четко регламентировал использование строительных материалов, запрещая или ограничивая применение горючих веществ. Пример с полистирольным пенопластом демонстрирует недостатки существующих правил, когда разрешение на использование материалов высокой пожарной опасности может быть продиктовано экономическими соображениями, а не реальной безопасностью.

В целом, пожарная безопасность – это непрерывный процесс, который начинается на этапе проектирования и продолжается на протяжении всего срока службы здания. Поэтому и подход к обеспечению безопасности должен быть системным, планомерным и охватывать все аспекты. Только такой комплексный подход позволит снизить риски и защитить жизни людей в случае пожара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пожарная безопасность: энциклопедия / Всеросс. науч.-исследоват. ин-т противопожарной обороны. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: ВНИИПО, 2019.

2. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 22.09.2025).

3. **Ткаченко Е.В.** Противопожарное состояние на объектах с массовым пребыванием людей / Е.В. Ткаченко – Текст: непосредственный // Точная наука. – 2021. №116.

4. **Карапузиков А.А.** К проблеме об эвакуации людей при пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей / А. А. Карапузиков, С. Ю. Ставрениди, А. А. Кузьменко, М. Д. Кашеутов – Текст: непосредственный // The Newman in Foreign Policy. – 2020. – Т. 1, № 52(96).