

Якупова Галия Тимергалиевна, студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич, д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению понятия противопожарной защиты, которая представляет собой направленный на минимизацию материальных убытков от пожара и предотвращение воздействия последнего на человека комплекс технических средств, объемно-планировочных решений и организационно-технических мероприятий. К каждому объекту, сооружению и зданию предъявляется условие соответствия требованиям надежной пожарной безопасности. Ключевым элементом обеспечения последней на всех этапах постройки и эксплуатации зданий и сооружений является именно противопожарная защита.

Ключевые слова: противопожарная защита, пожаротушение, средства пожаротушения, огнетушители, противопожарная безопасность.

Abstract: This article is devoted to the concept of fire protection, which is aimed at minimizing the material losses from fire and preventing the impact of the latter on people a complex of technical means, volume-planning solutions and organizational and technical measures. Every object, structure and building is subject to the condition of compliance with the requirements of reliable fire safety. A key element of the latter at all stages of construction and operation of buildings and structures is precisely the fire protection.

Keywords: fire protection, fire extinguishing, fire extinguishers, fire extinguishers, fire safety.

Пожарная безопасность – одно из важнейших условий жизни и деятельности на нашей планете. Пожарная безопасность важна для состояния защищенности и уверенности человека, материального мира и окружающей природной среды от пожаров. Во все времена люди больше всего боялись именно пожаров и всякими силами старались обезопасить себя и имущество от перспектив возгорания.

Пожарная безопасность входит в комплекс мер, составляющих национальную безопасность страны. Если государство может обеспечить высокий уровень пожарной безопасности, то его социально-экономическое развитие автоматически становится тоже высоким.

Пожар, безусловно, одна из наиболее опасных, травматичных, приносящих колоссальный ущерб чрезвычайных ситуаций, способных принести огромный вред как окружающему миру, так и жизням живых существ. Пожар – это неконтролируемое воздействие пламени на всё вокруг.

Именно пожар представляет собой наиболее страшное развитие фатальных событий, как, например, было несколько лет назад с возгоранием в одном из торгово-развлекательных центров. Когда во время пожара одновременно погибает большое количество людей, это бедствие по масштабам действия сравнимо с природными катастрофами. А в списке техногенных причин пожар стоит сразу же после взрыва.

В нашей стране, например, ежегодно возникает более 130 тысяч пожаров, которые уносят жизни тысяч людей. Именно поэтому так важна пожарная безопасность любых объектов, и поэтому государство уделяет огромное внимание ее обеспечению. И всегда, если где-то вдруг происходит крупный пожар, повлекший за собой жертвы, необходимо разобраться в причинах, чтобы в дальнейшем постараться их избежать.

Одним из важных элементов противопожарной защиты является система

пожарной сигнализации. Порядок проектирования последних в воздвигаемых или уже эксплуатируемых зданиях и сооружения регламентируется пожарными кодексами [1].

На сегодняшний день представлен целый ряд способов, которые в различной своей комбинации могут быть использованы для обеспечения контроля за предупреждением и эвакуацией в случае пожара:

- подача во все жилые здания (в том числе и те, в которых размещены временно жилые помещения) светозвуковых сигналов [2];

- регулярная трансляция текстов, в которых освещаются меры по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе эвакуационные маршруты и направления движения при эвакуации;

- трансляцией текстов, предназначенных для исключения возможности возникновения затрудняющих эвакуационный процесс явлений, и в первую очередь – паники;

- размещение знаков безопасности эвакуации вдоль всех эвакуационных маршрутов;

- запись знаков безопасности эвакуации;

- включение эвакуационного освещения;

- дистанционное открытие дверей эвакуационных выходов (например, с этой целью могут быть использованы электромагнитные замки на дверях).

Для обнаружения признаков пожара и подачи командных сигналов используемым СПЗ в современной практике применяют автоматическую пожарную сигнализацию (далее по тексту – АПС). Последняя включает в себя собственно пожарные извещатели, приемно-контрольные приборы и обеспечивающие их функционирование соединительные линии. Выделяют следующие виды извещателя пожарного (далее по тексту – ИП):

- дымовой; - тепловой; - извещатель пламени; - газоанализатор.

В последнее время активно развивается метод обнаружения возгорания при помощи видеокамер.

Управление ИП может осуществляться как в ручном, так и в

автоматическом режиме. В первом случае обнаруживший возникновение пожара человек нажимает кнопку для активации пожарных извещателей. Автоматические ИП срабатывают на возникновение дыма, появление языков пламени, повышение температуры воздуха.

Наиболее часто используемыми средствами пожаротушения являются войлочные коврики, бочки с водой и водяные насосы, асбестовая ткань и песок. Стационарные устройства и трубопроводы, используемые для подачи в зону пожара огнетушащих веществ, относятся к стационарным установкам пожаротушения [2]. Выделяют также мобильные установки, которые обеспечивают подачу в зону пожара огнегасительных веществ и воды. В большинстве своем такие установки монтируются на пожарные автомобили.

Одним из наиболее часто используемых огнетушащих веществ является вода. Так, при низкой своей стоимости, вода нетоксична и химически нейтральна, легко транспортабельная и характеризуется высокой теплоемкостью. В некоторых случаях при тушении пожара вода используется в сочетании с различными химическими веществами. В тоже время, вода является проводником электрического тока, а, значит, не может быть использована при тушении электрооборудования и электроцепей.

Огнетушители представляют собой основное используемое для тушения пожара оборудование. Тушение твердых веществ, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей производится с помощью химического пенного огнетушителя [3. с. 9]. Приводится в работу он достаточно просто: стопорная рукоятка поворачивается на 180°, огнетушитель переворачивается рукоятку вниз, производится распыление пены на очаг возгорания. Однако, при тушении ценных материалов и оборудования этот огнетушитель использовать нежелательно. К этой группе также относятся и воздушно-пенные огнетушители. Их основным преимуществом является экономичность. В тоже время, такая пена недолговечна. Из-за содержания воды в пене, пенные огнетушители не подходят для тушения токопередающих цепей и электрооборудования.

Для тушения находящегося под напряжением электрооборудования,

легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, ценного оборудования и материалов, различных твердых веществ используются углекислородные огнетушители [3. с. 71]. Однако, эти огнетушители очень боятся высоких температур. Так, даже при 20°C рабочее давление в цилиндре углекислотного огнетушителя составляет 6 МПа. К этой группе огнетушителей также можно отнести и углекислородно-бромтиловые огнетушители. Главное их преимущество – относительно небольшой вес. Ввиду того, что рабочее давление в их цилиндрах составляет всего 0,9 Мпа, в тяжелых толстостенных цилиндрах отпадает необходимость.

К универсальной группе огнетушителей относятся порошковые. Для приведения их в работу достаточно нажать расположенную на них грибовидную кнопку [3. с. 54].

К порошковым средствам [3. с. 72] пожаротушения следует относить сухую землю и песок, бикарбонат, альбумин, твердую двуокись углерода и углекислый натрий, флюс – хлориды щелочных и щелочноземельных металлов (флюс). При расплавлении под действием высоких температур все эти вещества позволяют изолировать горючий материал от зоны возгорания.

Весьма эффективны при тушении пожара различные водные растворы: глауберовой и поваренной соли, бромэтила, натрий карбоната и бикарбоната, аммоний хлорида и т.д. при нагревании соли выпадают из раствора, выделяют огнетушащие инертные газы, а на поверхности горючего вещества образуют изоляционную пленку.

При тушении легковоспламеняющихся и нефтесодержащих веществ весьма эффективны огнетушащие вещества на основе галлоидных углеводородов (этилбромид, тетрафтордибромтан).

Главной целью предупреждения возникновения пожаров является поиск наиболее эффективных с технической и экономической точки зрения способ их предотвращения и ликвидации, так, чтобы рациональное использование технических средств и человеческого труда позволило минимизировать ущерб от возгорания.

Резюмируя все вышесказанное, отметим, что под противопожарной защитой следует понимать такое состояние здания, объекта или сооружения, при котором риск возникновения пожара является минимальным, а для его устранения имеются все необходимые меры и средства, направленные на устранение воздействия опасных факторов пожара на оборудование, материальные ценности и человека.

Активная противопожарная защита и различные инженерные меры используются для обеспечения противопожарной защиты. Последняя представляет собой все те меры и мероприятия, которые в совокупности позволяют исключить вероятность возникновения пожара и минимизировать последствия последнего. Совокупность мер, используемых для предотвращения взрывоопасных ситуаций и тушения пожаров принято относить к активной противопожарной защите.

В РФ наблюдается постепенный переход к гибкой нормативной практике в сфере пожарной безопасности. Для оценки пожарного риска используются введенные государством стандарты, а нормативные значения рисков для различных классов помещений закреплены на уровне федерального законодательства. Вне зависимости от вида объекта, на стадии разработки его проекта начинают учитываться требования пожарной безопасности.

На сегодняшний день существует целый ряд методик, которые могут быть использованы при расчете индивидуального пожарного риска. Для оценки риска пожара применяют количественные, полуколичественные и качественные методы. В последнюю декаду активно принимаются международные стандарты и ГОСТы, используемые для регламентации риск-менеджмента и анализа рисков.

Оценка пожарного риска нужна для того, чтобы объективно показать, насколько определенное сооружение реально защищено от неожиданного и неконтролируемого возгорания, где могут быть слабые стороны в этой защите. Кроме того, при оценке риска владелец получает комплекс рекомендаций по улучшению обеспечения пожарной безопасности того или иного объекта,

основанных на данных, полученных в результате анализа и проведенных расчетов.

Таким образом, в нашей стране ведется постоянная работа по улучшению системы противопожарной защиты.

Библиографический список:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.

2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С.124-127.

3. О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ. – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/9028718> (дата обращения: 22.09.2022).

4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 22.09.2022).