

СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Тагиров Вадим Вагизович

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель, канд. юрид. наук, д-р экон. профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аннотация. В современном мире способами обеспечения пожарной безопасности и системами противопожарной защиты является совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на ограничение воздействия на людей взрывоопасных и опасных факторов пожара и сокращение материального ущерба от него.

Ключевые слова: Пожарная безопасность, Федеральный закон, система оповещения, эвакуация людей.

В статьях 51- 64 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" указаны основные способы защиты людей и имущества от опасных фактов пожара и обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. И их принцип должен быть осуществлен с помощью систем предотвращения пожара и противопожарной защиты, включая организационные и технические мероприятия.

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

- применение систем быстрого обнаружения очага пожара;
- способы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- установление технических решений и средств, позволяющих ограничить распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, соответствующих требованиям пожарной безопасности при эвакуации людей на пожаре;
- применение средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с фактическими пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений;
- применение ограничений пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации людей;
- применение автоматических и (или) автономных установок предотвращения пожара;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.
- требуемая степень огнестойкости зданий, сооружений и класс их конструктивной пожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

- устройство аварийного слива пожароопасных легковоспламеняющихся жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;

Для прекращения горения применяют следующие способы:

- изоляция очага горения от кислорода воздуха (для большинства горючих веществ при концентрации кислорода менее 14% процесс горения прекращается);
- охлаждение зоны горения до температуры ниже температуры самовоспламенения;
- охлаждение горящего материала ниже температуры воспламенения;
- разбавление горящих материалов негорючими веществами;
- торможение (ингибирование) скорости горения;
- механическое сбивание пламени в очаге горения;
- изоляция горючих веществ от зоны горения и др.

Вода является наиболее дешёвым и распространённым средством тушения пожаров. Вода обладает высокой теплоёмкостью и значительным увеличением объёма при парообразовании (1 литр воды образует 1700 литров пара). Воду применяют для тушения горения твёрдых горючих веществ, создания водяных завес и охлаждения объектов (станков, сооружений и т.п.), расположенных вблизи очага горения. Воду нельзя применять для тушения оборудования, находящегося под напряжением электрического тока. Низкий эффект отмечается при тушении водой нефтепродуктов.

Распылённая струя воды более эффективно при тушении пожаров, особенно при тушении горючих жидкостей. При добавлении в воду поверхностно-активных веществ (смачивателей) расход воды уменьшается до 2,5 раз.

Тушение пеной более эффективно, так как пенный покров экранирует горючее вещество от тепла зоны горения. Пену, как химическую, так и воздушно-механическую применяют для тушения твёрдых веществ и легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ).

Химическая пена образуется в результате реакции между щёлочью и кислотой в присутствии пенообразователя.

Воздушно-механическая пена представляет собой коллоидное вещество, состоящее из пузырьков газа, окружённых плёнками жидкости. Её получают при смешивании воды и пенообразователя с воздухом. Воздушно-механическая пена характеризуется кратностью, т.е. отношением объема пены к объёму её жидкой фазы.

Тушение порошковыми составами очень эффективно, так как они обладают высокой огнетушащей способностью. Они применяются тогда, когда тушение пожара не поддаётся водой и пенами (металлы и др.). Допустимо тушение пожара порошковыми составами при минусовых температурах

Таким образом, в условиях современного рынка, при большом разнообразии систем обеспечения пожарной безопасности и необходимости решения различных задач, подбор и оптимизацию системы оповещения целесообразно проводить совместно с соответствующими службами поставщика оборудования. На этом этапе необходимо максимально учесть требования технического задания заказчика. Важно, не выходя за рамки нормативно-технических требований, предусмотреть перспективы развития объекта, налагающие дополнительные требования к проектируемой системе.

Список литературы:

1. Федеральный закон №123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008
2. Приказ МЧС РФ от 20 июня 2003 г. N 323 Об утверждении норм пожарной безопасности. Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях; (НПБ 104-03).

3. НПБ 77-98 – Общетехнические требования к СОУЭ.
4. Проектирование систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в общественных зданиях, пособие (к СНиП 2.08.02-89).
5. Технические средства и системы оповещения людей о пожаре.