

Боженков И.М.

Студент магистратуры

2 курс, факультет «Безопасность Жизнедеятельности и Инженерная

Экология»

Донской Государственный Технический Университет

Россия, г. Ростов-на-Дону

Научный руководитель: Сергеева Г.А.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОЖАРНЫХ СИСТЕМ В СУПЕРМАРКЕТАХ И СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ РАБОТЫ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРОВ

***Аннотация:** В работе кратко рассматриваются системы обеспечения пожарной безопасности объектов торговли, возможные способы совершенствования работы пожарных систем с целью предотвращения пожаров, а также вопросы, связанные с практическим выполнением поставленной задачи.*

***Ключевые слова:** система обеспечения пожарной безопасности, совершенствование системы, предотвращение пожаров.*

***Annotation:** The paper briefly discusses the fire safety systems of trade objects, possible ways to improve the work of fire systems in order to prevent fires, as well as issues related to the practical implementation of the task.*

***Keywords:** fire safety system, system improvement, fire prevention.*

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

Мировая статистика пожаров по объектам различного назначения показывает соизмеримые количественные показатели: Жилые дома – наиболее

пожароопасные объекты, здесь происходит более 70% от общего числа пожаров; Производственные возгорания – это немногим более 3%; ТРЦ, гостиницы и другие объекты торговли – немного отстают от производств, их процент – 2,8%; Сельскохозяйственные объекты – также отличаются повышенной опасностью, их число достигает 2,3%; Административные учреждения становятся местом возгораний в 1,7% случаев; Объекты строительства и склады становятся очагами пожаров в 0,% и 0,4% случаев соответственно.

Наиболее распространенными причинами пожаров являются: нарушение правил монтажа электрической проводки и оборудования, а так же не соблюдения требований эксплуатации; утечки газа и неправильная эксплуатация газового оборудования; нарушение технологических процессов, в которых используются легковоспламеняющиеся вещества; курение.

Вышеприведенные данные говорят о том, что в большинстве случаев причиной пожаров становится человеческий фактор.

На данный момент существует необходимость не только ограничения развития пожаров, но и максимального исключения их образования на объектах с массовым пребыванием людей.

Для анализа используемых систем в супермаркетах в первую очередь необходимо разложить всю систему обеспечения ПБ на три элемента (систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий), и далее, рассмотреть нормативные требования к каждому из них для торговых объектов.

Однако для непосредственного изучения способов совершенствования работы систем с целью предотвращения пожаров требуется детальное изучение именно первой составляющей – системы предотвращения пожаров и требований к ней для объектов торговли.

Система предотвращения пожара нацелена на полное исключение возможности и условий возникновения пожаров на объекте.

Для исключения условий возникновения, согласно [1] необходимо выполнение условий:

- исключение условий образования горючей среды;
- исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Горючая среда - среда, способная воспламеняться при воздействии источника зажигания. ^[1]

Другими словами, горючая среда может представлять собой любую внешнюю среду, воспламеняющуюся при соприкосновении с тем или иным источником зажигания, при этом обладает способностью самостоятельного горения даже после ликвидации этого источника.

На торговых объектах образование горючей среды возможно твердыми веществами органического происхождения. Наиболее вероятно это будет упаковка, тара, а также легкогорючие товары.

Итак, рассмотрим рекомендуемые способы предотвращения образования горючей среды:

- количество горючего вещества должно быть ограничено;
- потенциальные источники зажигания следует отгородить от горючей среды с помощью использования изолированных отсеков;
- нужно осуществлять контроль над концентрацией окислителя в среде, по возможности сделать ее минимальной;
- поддерживать в помещении такую температуру, при которой риск возгорания будет минимальным;
- оборудование, имеющее высокий класс пожарной опасности следует располагать на открытых территориях;
- использование негорючих или/и трудногорючих веществ (материалов).

Вышеописанные способы в той или иной мере содержатся в федеральных законах и нормативных документах по пожарной опасности.

Для объектов торговли основные требования сведены в Таблицу 1, с указанием нормативного документа.

**Требования нормативных документов для исключения условий
образования горючей среды на объектах торговли**

| № п/ п | Требование | Нормативны й документ |
|--------------|--|---------------------------|
| 1 | Ограничение степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, допустимую высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека | П.6.7.1, Табл.6.11 [2] |
| 2 | Специализированные объекты торговли ГГ, ЛВЖ и ГЖ, бытовой химией и строительными материалами с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ располагаются в отдельно стоящих зданиях и сооружениях, и только в надземных этажах. | П.5.5.3 [4] |
| 3 | <p>На неспециализированных объектах торговли обращение товаров с наличием ГГ и ЛВЖ допускается только в мелкой расфасовке.</p> <p>Ограничение по максимальной вместимости потребительской тары для мелкой расфасовки.</p> <p>В торговых залах такие товары необходимо располагать рассредоточенно, участками площадью не более 10 м² и на стеллажах и витринах на высоте не более 1,8 м.</p> | П.5.5.3 [4] |
| 4 | <p>На объектах торговли, за исключением специализированных магазинов по продаже ГГ и ЛВЖ, общее количество аэрозольной продукции 2 и 3-го уровней пожарной опасности в торговом зале не должно превышать (здесь и далее под количеством продукции подразумевается только масса содержимого баллончиков):</p> <ul style="list-style-type: none"> - в торговых залах, расположенных в цокольном и на первом этаже здания, - 1100 кг; - на этажах выше первого - 450 кг. <p>Хранение продукции в аэрозольных упаковках уровня 2 и 3 по пожарной опасности в магазинах, расположенных в подвальных этажах не допускается.</p> <p>Аэрозольную продукцию в торговых залах необходимо извлекать из транспортной тары и надлежит размещать в местах, защищенных от нагрева до температуры выше указанной в документах на продукцию</p> | П.5.5.4 [4] |

| | | |
|---|---|--|
| | (вдали от отопительных и тепловых приборов, солнечных лучей и т.д.). К аэрозольной продукции 1-го уровня пожарной опасности требования пожарной безопасности по размещению и хранению должны предъявляться как к горючим товарам. | |
| 5 | Не допускается размещение специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке, см. подраздел 5.5), а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в жилых и общественных зданиях. | П5.1.3 [4] |
| 6 | Не допускается размещение магазинов непродовольственных товаров торговой площадью свыше 400 м ² , а также магазинов и отделов по продаже бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий, в подвальных этажах жилых и общественных зданий. | П5.1.4, п.5.2.8 [4] |
| 7 | Ряд ограничений и запретов для торговых объектов по продаже, размещению и хранению товаров и др. веществ. Требования по проведению массовых акций, организационные требования и др. | Раздел VII. Объекты организаций торговли [5] |
| 8 | Ограничение применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации в зданиях Ф3.1 в зависимости от этажности и высоты здания | Табл.28 [1] |
| 9 | Ограничение применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в зальных помещениях в зданиях Ф3.1 в зависимости от вместимости | Табл.29 [1] |

Для совершенствования системы предотвращения пожаров необходимо построение дерева событий с учетом возможных мест возникновения пожаров и причин, учитывая представленные требования, для дальнейшего их усиления или предложения дополнительных мер/требований.

Данная задача должна решаться комплексно в долгосрочной перспективе с мониторингом статистики пожаров на торговых объектах.

Наиболее распространенными причинами пожаров в супермаркетах являются:

- нарушение правил монтажа электрической проводки и оборудования;
- не соблюдения требований эксплуатации электроприборов;
- нарушение противопожарного режима на объекте, в т.ч. курение в неположенном месте.

Вышеприведенные данные говорят о том, что в большинстве случаев причиной пожаров становится человеческий фактор.

Следовательно, совершенствование системы пожарной безопасности должно быть направлено на исключение пожаров, по средствам контроля персонала и соблюдения правил пожарной безопасности другими людьми на объектах торговли (включая сотрудников производимых строительство здания, монтаж различных систем безопасности и электропроводки).

В качестве практического применения и усовершенствования системы можно рассмотреть несколько вариантов:

- дополнительный контроль по монтажу электрической проводки сторонними организациями/заказчиком строительства;
- предусматривать дополнительные приборы по контролю напряжения тока и изоляции электропроводки;
- проведение дополнительных образовательных программ по эксплуатации электрических приборов;
- проведение пожарно-технического минимума (ПТМ) для руководителей и сотрудников, с удвоенной частотой;
- размещение пожарной нагрузки в соответствии с нормативными требованиями;
- контроль за соблюдением выполнения нормативных требований по содержанию эвакуационных путей и размещению пожарной нагрузки;
- назначение ответственных лиц, проводящих контроль по соблюдению правил эксплуатации, проведения обучения, ПТМ, выполнению правил

противопожарного режима, в том числе дополнительных и организационных мероприятий, включая курение в неполюженном месте.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

2. СП 2.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты - утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 172

3. Говриченко Я.Д., Соколянский В.В. Обеспечение пожарной безопасности предприятий: ценностный аспект/Пожарная и Техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования – 2020 – №1(5), с. 166-170.

4. СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям - утв. Приказом МЧС России от 24.04.2013 N 288

5. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 (ред. от 20.09.2019) "О противопожарном режиме"

6. Обзорная статья. Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»/Пожарная безопасность – 2008 - №3, с. 4-33.

7. Шебенко А.Ю., Константинова Н.И., Кривошапкина О.В. Роль декоративно-отделочных, облицовочных материалов стен и потолков, покрытий полов в развитии пожара и формировании его опасных факторов/Пожарная безопасность – 2020 – №1(98), с. 16-25.

8. Информационный портал "Клуб пожарных и спасателей": сайт Меликбеяна Т.В. [Электронный ресурс]. URL: <https://fireman.club/inseklodepia/goryuchaya-sreda> (дата обращения: 29.04.2020).