

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЭКРАНЫ КАК СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ МАЛОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЕ

Боков С.С.¹, Фирсова Т.Ф.²

¹Боков Сергей Сергеевич – слушатель,
факультет техносферной безопасности;

²Фирсова Татьяна Федоровна - кандидат технических наук, доцент,
кафедра пожарной безопасности в строительстве,

учебно-научный центр проблем пожарной безопасности в строительстве,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Академия государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам
гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Москва

Аннотация: в данной статье затрагиваются вопросы решения проблем противопожарных расстояний, анализ существующей нормативной базы данного вопроса, экономический эффект.

Ключевые слова: противопожарные расстояния; пожар; противопожарные экраны; степень огнестойкости; тепловой поток.

УДК 614.849

Введение

В Российской Федерации обеспечение пожарной безопасности объектов защиты является одной из важнейших функций государства, направленной на сохранение жизни и здоровья граждан, имущества и материальных ценностей. Зачастую выполнение задач по обеспечению пожарной безопасности того или иного объекта влечет за собой ряд проблем решение которых трудновыполнимо а иногда и практически невозможно, поэтому так важно разрабатывать такие нормы выполнение которых не будет вызывать значительных затруднений и будет максимально эффективно решать проблемы пожарной безопасности.

Актуальность

В данной статье будет рассмотрена проблема обеспечения пожарной безопасности на объектах малоэтажной жилой застройки в городской черте, а именно тот факт, что противопожарные расстояния между объектами защиты не соответствуют требуемым, и высокая плотность застройки создает условия для распространения пожара и увеличения риска возникновения угрозы жизни и здоровью людей. Так же стоит отметить, что актуальность данной статьи состоит в том, что нормативная база, затрагивающая вопросы пожарной безопасности в части противопожарных расстояний, несовершенна и требует новых решений, что будет изложено в данной статье.

Цель

Целью статьи является всесторонний анализ проблемы противопожарных расстояний, решение проблемы путем предложения нового способа (противопожарные экраны) предотвращения распространения пожара на объектах малоэтажной жилой застройки.

Задачи

Исходя из поставленной цели, были выдвинуты следующие научные задачи:

1. Анализ существующей проблемы и предлагаемых нормативными документами решений.
2. Оценка предлагаемых нормативными документами решений проблемы.
3. Обозначение и обоснование предлагаемого диссертацией решения проблемы, выводы.

Материалы

В данной работе в качестве материала использованы федеральные законы, своды правил строительства, научные статьи и монографии российских ученых.

Методы

При написании статьи использовались основные общенаучные методы: сравнение, описание, обобщение и другие.

Научная новизна

Научная новизна статьи заключается в том, что в ней затрагиваются вопросы решения проблемы несоответствия противопожарных расстояний требованиям норм и разработан новый способ предотвращения распространения пожара на объектах малоэтажной жилой застройки.

Основная часть

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты является одной из важнейших функций государства. Зачастую выполнение задач по обеспечению пожарной безопасности того или иного объекта влечет за собой ряд проблем решение которых трудновыполнимо а иногда и практически невозможно, поэтому так важно разрабатывать такие нормы выполнение которых не будет вызывать значительных затруднений и будет максимально эффективно решать проблемы пожарной безопасности.

Проблематика несоответствия противопожарных расстояний требуемым нормам на сегодняшний момент носит массовый характер, и нарушения в данной области встречаются почти повсеместно.

Обстоятельства возникновения проблемы связаны с тем, что противопожарные, архитектурные и иные нормы, касающиеся малоэтажной застройки, противоречат друг другу. Динамика развития проблемы носит быстроразвивающийся характер. Так же стоит отметить, что необходимость корректировки требований касающихся противопожарных расстояний связана с тем, что собственники объектов малоэтажной жилой застройки используют находящиеся у них здания и сооружения не по назначению, что усугубляет состояние защищенности объекта. Типичный пейзаж малоэтажной жилой застройки представляет собой построенные близко друг к другу, а иногда почти вплотную жилые дома и хозяйственные постройки, что создает высокую степень риска перехода пожара с одного здания на другое.

Основываясь на современном российском законодательстве, нормативным регулированием пожарной безопасности городской жилой и промышленной застройки является установление уполномоченными органами власти особых нормативов требований пожарной безопасности строительства и эксплуатации объектов. В данных нормативах содержатся предписания по соблюдению пожарной безопасности, в том числе предотвращению распространения пожара: ограничение применения легковоспламеняемых веществ, разделение процессов, различных по пожарной опасности, повышение лимитов огнестойкости строительных конструкций, применение негорюемых строительных материалов, использование противопожарных преград.

В соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ [1], обязательной мерой обеспечения пожарной безопасности городской застройки являются мероприятия по разделению зданий на противопожарные отсеки методом установки различных противопожарных преград для целей ограничения распространения огня. В соответствии с тем же законом, противопожарной преградой является какая-либо строительная конструкция с определенным, соответствующими нормативами, пределом огнестойкости и классом пожарной опасности, «предназначенное для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями». В соответствии со СНиП II-2-80 [2] к таким противопожарным преградам относятся: противопожарные стены и перекрытия, противопожарные занавесы, ворота, двери, окна и прочие пассивные противопожарные конструкции.

Для целей малоэтажного строительства в городской черте, помимо противопожарных стен и перекрытий, наиболее оптимальным будет применение противопожарных экранов - конструктивных средств защиты, в виде разделительных конструктивных элементов, препятствующих распространению пожара. Таким образом, противопожарные экраны являются, по своей сути, стационарными, либо автоматически управляемыми противопожарными барьерами, созданными из негорючих материалов, располагаемые как вертикально, так и горизонтально с пределом огнестойкости порядка REI120 и более.

Противопожарные экраны имеют неорганическую структуру, являются, по своей сути, негорючими и, в условиях пожара, со временем, теряют свою защитную способность, тем не менее, существенно ограничивают распространение огня. Противопожарные экраны в жилых домах должны быть долговечными, иметь низкую стоимость, возможность обеспечить высокую сопротивляемость к действию огня, иметь достаточно низкую теплопроводность. Расположение таких конструкций может быть как непосредственно у поверхностей защищаемых элементов, так и в дверных, оконных проемах, арках, переходах из одного помещения в другое.

Основным принципом такого противопожарного экрана является блокирование теплового и воздушного потоков от пламени на основе теплоизолирующего эффекта, благодаря чему резко повышается степень огнезащиты здания.

В целях более качественной защиты жилых помещений малоэтажных зданий от воздействия огня необходимо использовать углублённый анализ и математический расчет поведения противопожарных экранов при различных режимах горения, при применении различных материалов отделки зданий, что позволит на базе накопленного опыта разработать и предложить наиболее эффективные способы пожарозащиты.

Список литературы

1. ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Постановление Правительства РФ № 390 «Правила противопожарного режима в РФ»
3. СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
4. СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства».
5. Пожарная профилактика в строительстве. ВИПТШ МВД СССР. Москва, 1985 г.