

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии
ГПС МЧС России по научной работе
доктор технических наук, профессор

М.В. Алешков

«24» _____ 2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России)

Диссертация «Ограничение распространения пожара через многосветные помещения по зданиям торгово-развлекательных центров» выполнена на кафедре пожарной безопасности в строительстве учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве (УНЦ ППБС) Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации соискатель Мироненко Роман Владимирович проходил обучение в очной адъюнктуре факультета подготовки научно-педагогических кадров в Академии ГПС МЧС России.

В 2014 г. окончил Академию ГПС МЧС России по специальности пожарная безопасность.

Сданы в полном объеме кандидатские экзамены.

Научный руководитель – Кирюханцев Евгений Ефимович, Академия ГПС МЧС России, профессор кафедры пожарной безопасности в строительстве (УНЦ ППБС), кандидат технических наук, доцент.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертация Мироненко Романа Владимировича представляет собой, самостоятельную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение *научной задачи* по ограничению распространению пожара через многосветные помещения по зданиям торгово-развлекательных центров, что вносит значительный вклад в обеспечение пожарной безопасности подобных объектов строительства.

Объем диссертации составляет 145 страницы машинописного текста. Работа состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы из 155 наименований и 4 приложений.

Актуальность темы исследования

В работе рассматривается вопрос разработки условий обеспечения пожарной безопасности зданий торгово-развлекательных центров (далее – центры) с многосветными помещениями, а именно ограничение распространение пожара через многосветное помещение, при наличии в нем пожарной нагрузки.

Центры – это, как правило, многофункциональные здания с многосветными помещениями большой площадью и нахождением в них помещений различных классов функциональной пожарной опасности.

В данной работе под многосветным помещением понимается внутренний единый объем, объединяющий несколько этажей. По мнению автора, при наличии в указанном объеме естественного освещения, данное помещение можно называть атриумом.

Анализ пожаров в зданиях центров в России и за рубежом показал, что пожары в таких зданиях характеризуются большой площадью пожара и человеческими жертвами, несмотря на небольшое количество пожаров в целом. Последнее утверждение связано с тем, что массовое строительство

таких зданий началось 10 лет назад, но в дальнейшем возможен рост пожаров в подобных зданиях.

Современные центры давно вышли за рамки нормативных величин площадей этажей пожарных отсеков.

Согласно разработанного Минстроем России нового нормативного документа «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования» при делении зданий центров на пожарные отсеки вместо противопожарных стен 1 типа можно использовать противопожарные зоны без пожарной нагрузки шириной не менее 8 м.

Функции противопожарной зоны может выполнять объемно-планировочное решение в виде многосветного помещения, делящее здание на части по всей длине и высоте здания центра.

Однако следует иметь в виду, что при эксплуатации зданий в многосветных помещениях не редко размещают различную пожарную нагрузку, создавая условия распространения пожара по всему зданию. Наиболее часто пожарная нагрузка в многосветных помещениях (атриумы) представлена в виде объектов островковой торговли. К объектам островковой торговли относятся киоски и ларьки островковой торговли.

Проблемой научного обоснования требований к зданиям многофункционального назначения, а в частности к зданиям центров, посвящены работы таких ученых как Присадков В.И., Лицкевич В.В., Пузач С.В., Федоринов, А.В., Харченко С.П., Костерин И.В., Пронин Д.Г., Хасанов И.Р., Гомозов А.В., Кирюханцев Е.Е., Мешалкин Е.А., Park П., Meacham В. J., Loughed G. D., Dembsey N. A., Goulthorpe M. и другие.

В работах этих авторов рассмотрены вопросы по созданию методов оценки пожарной опасности зданий многофункционального назначения, в частности для зданий центров с многосветным помещением на основе распространения опасных факторов пожара, эвакуации людей при пожаре и вероятности потери несущей способности основных несущих конструкций при пожаре. Однако проблема распространения пожара через

многосветное помещение до настоящего времени не рассматривалась.

Данная тема стала актуальной в связи с тем, что центры являются одним из привлекательных направлений привлечения инвестиций в бизнесе, и поэтому максимально эффективное использование площади таких центров, в том числе и зоны многосветных помещений, в дальнейшем будет только расти. Как правило, в многосветных помещениях размещают пожарную нагрузку в виде объектов островковой торговли, тем самым создавая возможность распространения пожара через многосветное помещение.

Настоящая диссертационная работа посвящена проблемам изучения характера развития пожара через многосветное помещение и поиску новых научно-обоснованных путей предупреждения этого явления. Исследования, проведенные автором диссертации, направлены на развитие теоретических основ и получения новых экспериментальных данных по высоте пламени и интегральной интенсивности пламени при горении объектов островковой торговли, коэффициентам пропускающей и поглощающей способности закаленного стекла, используемого в качестве светопрозрачного заполнения в перегородках, научно-обоснованных требований к ширине многосветного помещения с нахождением в нем пожарной нагрузки.

Личный вклад автора в получении научных результатов

Результаты диссертационных исследований получены автором лично и при его непосредственном участии. Автор принимал участие в обсуждении полученных результатов диссертационных исследований и формулировке выводов. Опубликованные по результатам диссертации научные статьи написаны им лично и в соавторстве, его личный вклад в эти работы не вызывает сомнений.

Достоверность представленных в диссертации результатов достигалась применением:

– использованием в экспериментальных исследованиях современных поверенных измерительных приборов и измерительной аппаратуры, обеспечивающих достаточную точность измерений;

– использование валидированных и верифицированных программных комплексов;

– внутренней непротиворечивостью результатов и их согласованностью с данными других исследователей.

Научная новизна диссертационной работы:

1. Получены новые данные по высоте пламени при горении объекта островковой торговли;

2. Впервые получены значения интегральной интенсивности излучения пламени при горении объекта островковой торговли;

3. Уточнены данные по коэффициентам пропускающей и поглощающей способности закаленного стекла.

Практическая значимость работы заключается:

– в создании научных предпосылок для нормирования требований пожарной безопасности к ширине многосветного помещения, выполняющего роль противопожарной преграды, как к элементу системы обеспечения пожарной безопасности здания центра с многосветным помещением;

– в разработке алгоритма, позволяющего обосновать необходимую ширину многосветного помещения, ограничивающего распространения пожара из одной части здания в другую при нахождении в нем пожарной нагрузки в виде объекта островковой торговли.

Практическая реализация диссертационной работы заключалась в использовании результатов при разработке:

– проекта на строительство торгово-развлекательного комплекса по адресу: Московская область, г. Павловский Посад, 1-ая Пушкинская ул.;

– специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности для объекта капитального строительства: многофункционального торгового центра «Лосино-Петровский Пассаж» по

адресу Московская область г. Лосино-Петровский, ул. Первомайская, возле котельной №3;

-- специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности для объекта капитального строительства: многофункциональный центр с автостоянками открытого и крытого типа и сопутствующей инфраструктурой, по адресу: г. Москва, в районе д. Мешкова, участок №14/1;

– специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности для объектов капитального строительства «Парка развлечений», расположенного по адресу: г. Москва, Нагатинская пойма, участок №1;

– фондовых лекций по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» на тему «Противопожарные преграды» и дисциплине «Экспертиза пожарной безопасности» на тему «Противопожарная защита уникальных зданий» в учебном процессе Академии ГПС МЧС России.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Полученные результаты могут быть в дальнейшем использованы:

– при разработке нормативных документов по пожарной безопасности торгово-развлекательных центров;

– при разработке специальных технических условий для торгово-развлекательных центров с многосветными помещениями с целью ограничения распространения пожара через многосветное помещение, при наличии пожарной нагрузки в виде островковой торговли в многосветном помещении;

– в научно-исследовательских работах и учебном процессе образовательных учреждений пожарно-технического профиля.

Полнота опубликования основных научных результатов, полученных автором

Все основные научные результаты, полученные автором, достаточно полно опубликованы в научных журналах и материалах научных и научно-

практических конференций (18 научных публикаций), в том числе 3 в журналах, включенных в перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК России и получено 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности, по которой она рекомендуется к защите

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство), а именно:

пункту 3 «Научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте»;

пункту 15 «Разработка методологических основ и нормативных положений для создания правил обеспечения пожарной и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности».

Диссертация «Ограничение распространения пожара через многосветные помещения по зданиям торгово-развлекательных центров» Мироненко Романа Владимировича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство).

Заключение принято на совместном заседании профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве, учебно-научного комплекса организации надзорной деятельности, научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС, кафедры инженерной теплофизики и гидравлики Академии ГПС МЧС России.

Присутствовали на заседании 28 чел. Результаты голосования: «за» – 28 чел.; «против» – нет; «воздержавшихся» - нет, протокол № 13 от 11.05.2017 г.

Начальник УНЦ ППБС
доктор технических наук, профессор



Б.Б. Серков