

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Поташева Дмитрия Анатольевича
на тему «Модели и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности
многоуровневых подземных автостоянок», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Пожары в многоуровневых подземных автостоянках сопровождаются высокой динамикой опасных факторов и представляют особую угрозу для эвакуирующихся людей и участников тушения пожара. В случае стоянки автомобилей с топливом, хранящемся в баллонах под высоким давлением, пожары могут сопровождаться взрывом и обрушением несущих конструкций здания. Перечисленные факторы определяют необходимость создания научно-обоснованных методов снижения пожарной и взрывопожарной опасности подземных автостоянок. Поэтому научная задача, решение которой выполнено в диссертации Поташева Дмитрия Анатольевича является актуальной и значимой.

Наиболее важным научным результатом исследования является модель динамики опасных факторов пожара в многоуровневых подземных автостоянках с учётом различных сценариев расположения горящих автомобилей и каскадного характера развития пожара. На основе результатов моделирования автор предлагает методы снижения пожарной и взрывопожарной опасности подземных автостоянок.

В диссертации используются современные способы компьютерного моделирования пожара на основе дифференциальной модели, реализованной в программах Fire Dynamics Simulator и PyroSim. Для учета каскадного развития пожара автором предложена система дифференциальных уравнений и получено ее аналитическое решение для стационарного случая. Таким образом в исследовании создан ансамбль взаимоувязанных моделей, позволяющий учесть специфику развития пожара в многоуровневых подземных автостоянках. Результаты моделирования пожара позволяют разработать научно-обоснованные решения по практической реализации как пассивной, так и активной системы противопожарной защиты.

В диссертацию включены материалы по 18 научным работам: 11 статей, опубликованных в журналах, включенных в Перечень ВАК России по специальности 2.10.1 Пожарная безопасность, 7 материалов, включены в сборники трудов научных конференций. Получен патент на изобретение. Личный вклад автора в опубликованных работах не вызывает сомнения.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. При рассмотрении методов моделирования динамики опасных факторов пожара с использованием компьютерной программы Fire Dynamics Simulator и программы для подготовки исходных данных и интерпретации результатов моделирования PyroSim стоило указать рекомендуемый размер расчетной сетки дифференциальной модели динамики опасных факторов пожара;

2. При обсуждении результатов исследования стоило уделить внимание применению информационных технологий при мониторинге технической готовности средств сдерживания опасных факторов пожара.

Диссертационное исследование на тему «Модели и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности многоуровневых подземных автостоянок» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная задача – по разработке методического обоснования обеспечения пожаровзрывобезопасности подземных автостоянок с учётом нахождения там как автомобилей с двигателями внутреннего сгорания на жидком топливе, так и газобаллонным автомобилям, и которое по своему содержанию, актуальности, полученным результатам, их научной и практической значимости соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней", а соискатель Поташев Дмитрий Анатольевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 Пожарная безопасность (технические науки).

Профессор кафедры информационных технологий
в составе учебно-научного комплекса
автоматизированных систем
и информационных технологий
Академии ГПС МЧС России,
доктор технических наук

Тараканов Денис Вячеславович

«06» июня 2024 г.

Подпись Тараканова Дениса Вячеславовича заверяю



НАЧАЛЬНИКА
КАДРОВ
СЛ МОРЕВА Е. В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий"

Адрес: 129366 Москва ул. Бориса Галушкина, 4
Телефон: (495) 617-27-27
E-mail: info@academygps.ru