

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мальцева Алексея Николаевича «Разработка способа защиты территорий от распространения низовых ландшафтных пожаров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность

Сложные процессы теплопереноса в многослойных изделиях из различных материалов изучаются достаточно давно. Тем не менее, до сих пор нет единой теории теплопереноса в данных изделиях, что подчеркивает сложность протекания в них процессов теплопередачи. На основе теории теплопереноса применяются уравнения для математического описания кинетических зависимостей процесса нагрева указанных изделий. В основу метода обоснования величин противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями положена классическая теория теплообмена излучением. Сущность задачи сводится к сопоставлению реальной (падающей) плотности теплового потока для облучаемого объекта с максимально допустимой. При этом, риск перехода огня при пожаре с одного здания на другое может быть связан с путями распространения пламени по сухой травянистой растительности. Отсутствие эффективных технических средств для ограничения распространения пожара способствуют его быстрому развитию.

Поэтому цель диссертационного исследования Мальцева Алексея Николаевича, посвященная решению важной научной задачи, имеющей существенное значение для обеспечения пожарной безопасности объектов защиты от низовых ландшафтных пожаров, представляется чрезвычайно актуальной.

По результатам проведенных исследований и с учетом полученных эмпирических данных соискателем предложен новый композиционный материал на основе стеклоткани с кремнийорганическим соединением, впервые разработаны устройства для предотвращения распространения ландшафтного пожара, разработаны методы стендовых и огневых испытаний устройств для предотвращения распространения ландшафтного пожара, предложена математическая модель процесса теплопереноса, позволяющая обосновать метод расчета и определить динамику распространения температуры в композиционном материале в условиях быстрого прогрева для создания устройств ограничения распространения ландшафтного пожара. Выводы, сделанные по окончании каждой главы и в совокупности по результатам работы аргументированы и логически обоснованы.

Предлагаемые соискателем представления о кинетике и динамике теплопереноса в рассматриваемом изделии для ограничения воздействия низового ландшафтного пожара могут быть использованы для обеспечения пожарной безопасности объектов защиты в населенных пунктах.

Исследования проведены с использованием современных физических методов анализа и математической обработки полученных данных.

По тексту автореферата имеется несколько замечаний, не снижающих общую положительную оценку исследования и ее теоретическую и практическую ценность.

1. Из автореферата не ясно, почему автором не рассматривается в качестве огнезащитного материала негорючая стеклоткань самостоятельно, без нанесения слоев кремнийорганического соединения.

2. Не понятно из текста автореферата, чем обусловлено, что изделие представляет собой огнезащитный материал именно в трех слоях.

3. Рисунки в автореферате имеют малый размер и плохо читаемы. Также желательно было бы в автореферате привести фотографии с экспериментами с участием разработанного устройства для защиты территорий от ландшафтных пожаров.

В целом, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, оценивается положительно и обоснованно представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Считаю, что по содержанию, научной и практической значимости результатов, работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14, приведенным в Постановлении Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, **Мальцев Алексей Николаевич** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность.

Доцент высшей школы
промышленно-гражданского и дорожного
строительства Инженерно-строительного
института ФГАОУ ВО СПбПУ, кандидат
технических наук по специальности
05.26.03 – Пожарная
и промышленная безопасность
(отрасль строительство),
доцент, Академик НАНПБ

Гравит Марина
Викторовна

«05» ноября 2025 г.



Место работы: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (ФГАОУ ВО СПбПУ), Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29; e-mail: gravit_mv@spbstu.ru. Тел.: 8 (800) 707-18-99; моб.т.: +7921 912 64 07