

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Использование композиционных материалов на основе высокомолекулярных соединений, которые обладают высокой температурой разложения, в качестве покрытий, устойчивых к высокотемпературным воздействиям, известно довольно давно. Однако расширение функциональных возможностей таких материалов для обеспечения пожарной безопасности ещё не получило должного развития.

Приходится признать, что ежегодно с наступлением сухой жаркой погоды в России резко увеличивается количество травяных палов, которые без своевременного вмешательства перерастают в крупные ландшафтные пожары, что ведет к колоссальным экономическим потерям и наносит серьезный вред окружающей среде. В связи с этим разработка новых способов и средств предотвращения или ограничения распространения низовых ландшафтных пожаров является весьма актуальной задачей. Применение традиционных способов и средств для этих целей не всегда эффективно, а порою и невозможно. Диссертация Мальцева Алексея Николаевича нацелена как раз на разработку нового эффективного способа защиты территорий, зданий и сооружений от распространения низовых ландшафтных пожаров путем использования мобильных огнезаградительных преград, изготовленных из композиционного материала на основе стеклоткани с кремнийорганическим покрытием. Такой способ особенно важен в тех случаях, когда, например, на труднодоступных участках местности нет возможности создавать минерализованные полосы с использованием специальной техники. Поэтому предлагаемые в диссертации технические решения являются практически значимыми для обеспечения пожарной безопасности объектов защиты от низовых ландшафтных пожаров.

Научная новизна представленных в диссертации результатов заключается не только в разработке огнезаградительных устройств на основе нового композиционного материала, но и в усовершенствовании методов стендовых и огневых испытаний предложенных устройств. Важное место в работе занимает математическая модель теплопереноса, которая позволяет описывать распределение температуры в слоях огнезащитного материала и ее динамику. Эта модель может быть полезной при прогнозировании эффективности огнезащиты изделий из различных материалов, имеющих слоистую структуру, до проведения экспериментальных исследований.

Основные теоретические и практические результаты диссертации опубликованы в 14 статьях, среди которых 3 статьи в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных действующим перечнем ВАК (в том числе, одна статья в журнале, индексируемом в международной базе Scopus). Получено свидетельство о государственной регистрации базы данных. Техническая новизна и практическая значимость результатов работы подтверждается двумя патентами РФ на полезную модель.

Достоверность и обоснованность научных результатов исследования сомнений не вызывает и обеспечивается применением современных методов исследований, включая те, что закреплены в ГОСТах, а также корректного математического аппарата. Автором

проведено 50 стендовых и 12 огневых испытаний. Работа прошла серьезную апробацию в виде докладов на конференциях различных уровней.

Вместе с тем по содержанию автореферата возникают некоторые вопросы, которые, однако, не ставят под сомнение основные положения и выводы работы. В частности, не ясно, из каких соображений был принят отрезок времени 8 минут при огневых испытаниях? Не является ли опечаткой указанное на стр. 11 автореферата значение толщины образцов 0,18 мм?

В заключение следует отметить, что диссертация Мальцева Алексея Николаевича «Разработка способа защиты территорий от распространения низовых ландшафтных пожаров» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность является законченной научно-квалификационной работой, обладающей новизной, практической и теоретической значимостью, что соответствует требованиям пп. 9-11, 13-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор диссертационной работы Мальцев Алексей Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность.

Главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук

доктор химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Константин Васильевич Почивалов

« 6 » ноября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (ИХР РАН)
Россия, 153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1
E-mail: pkv@isc-ras.ru Тел.: 8 (4932) 35-18-79.

