

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кропотовой Светланы Сергеевны «Термическое разложение строительных и отделочных материалов при возгораниях в помещениях», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Широкое применение строительных и отделочных материалов в помещениях зданий различных классов функциональной пожарной опасности требует оценки их пожарно-технических характеристик. В связи с этим задача определения характеристик процессов теплопереноса, возникающих на ранних стадиях возникновения горения строительных и отделочных материалов, является актуальной. Исследования, представленные в диссертации Кропотовой С.С., направлены также на решение практических вопросов процессов теплопереноса при воспламенении материалов.

В автореферате представлены результаты разработки автором на основе проведенного им комплекса экспериментальных исследований определения необходимых условий для ранней идентификации и локализации термического разложения строительных и отделочных материалов при возгораниях в помещениях. Следует отметить создание информационной базы экспериментальных данных со значениями теплофизических характеристик и констант термического разложения горючих строительных и отделочных материалов с учетом неоднородности их состава.

Научная новизна работы определяется полученными зависимостями коэффициентов теплопроводности, удельной теплоемкости, температуропроводности, энергии активации и предэкспоненциального множителя от размеров частиц и плотности слоя горючего материала. Показано, что наибольшие значения энергии активации зарегистрированы при минимальной плотности и максимальной дисперсности измельченного горючего материала. Обоснована возможность идентификации очага возгорания и типа доминирующего в очаге материала по концентрациям газов в продуктах термического разложения и горения.

Результаты диссертационного исследования характеризуются практической направленностью. Так, информация о доминирующем материале в очаге горения позволяет определить условия подачи огнетушащей жидкости с рациональной плотностью орошения. Разработаны технические решения ранней идентификации возгораний строительных и отделочных материалов в помещениях по характеристикам работы пожарных извещателей.

По теме исследований опубликовано 8 научных работ в российских и зарубежных периодических изданиях, индексируемых международными базами данных.

В качестве пожелания следует отметить, что в дальнейших исследованиях целесообразно также рассмотреть другие напольные покрытия (например, ковролин, ламинат). Данное пожелание не снижает общую положительную оценку полученных Кропотовой С.С. результатов и сформулированных выводов.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, содержит решение поставленной задачи, имеющей важное значение для практики и развития теории горения конденсированных веществ. Считаю, что диссертация по актуальности тематики, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, степени обоснованности сформулированных выводов соответствует требованиям пп. 2.1, 2.2 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Кропотова Светлана Сергеевна, заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Главный научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России,
доктор технических наук (специальность 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность).

Хасанов Ирек Равильевич

Я, Хасанов Ирек Равильевич, даю согласие на включение своих персональных данных, приведенных в настоящем документе.

Подпись Хасанова Ирека Равильевича заверяю.

Ученый секретарь диссертационного совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России

к.т.н., с.н.с.

Сушкина Елена Юрьевна

11.12.202

Федеральное государственное бюджетное учреждение: «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

143903, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12.

Тел.: +7 (495) 521-89-38, E-mail: vniipo@mail.ru, irhas@rambler.ru