

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Дмитриева Олега Владимировича на тему: «Разработка научно обоснованных подходов к повышению эффективности огнетушащих порошковых составов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность (технические науки)

Актуальность работы обусловлена наличием в Российской Федерации территорий с аномально низкими температурами, на объектах которых при тушении пожаров одним из эффективных огнетушащих средств остаются порошковые составы. Эксплуатационные характеристики данных порошковых составов должны быть на высоком уровне.

Цель диссертационного исследования Дмитриева О.В. заключается в создании научно обоснованных подходов к повышению эффективности огнетушащих порошковых составов.

Для достижения поставленной цели в рамках диссертационного исследования решались следующие задачи:

- на основе анализа научных работ обосновать перспективные направления повышения огнетушащей эффективности порошковых составов;
- разработать новые составы огнетушащих порошков двойного назначения и с повышенными эксплуатационными характеристиками;
- определить оптимальные концентрации веществ, применяемых в качестве добавок для совершенствования свойств огнетушащих порошков;
- разработать методику сравнительной оценки огнетушащей способности различных порошковых составов;
- провести сравнительную оценку огнетушащей способности промышленно выпускаемого порошка с разработанным нами порошковым составом в смеси с добавками микрокапсул с хладоном;

- провести сравнительную оценку огнетушащей способности разработанных нами порошковых составов двойного назначения (тушение горения и локализации аварии) с огнетушащей способностью промышленно выпускаемых порошков;

- провести оценку огнетушащей способности разработанных порошковых составов с гидрофобизирующим веществом на основе торфяного сырья.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- теоретически обоснован механизм повышения огнетушащей эффективности при применении добавок;

- разработана методика исследований порошковых составов, позволяющая оценить их огнетушащую способность при тушении горения жидкости и твердых горючих материалов;

- экспериментально установлена минимальная огнетушащая интенсивность подачи порошковых составов при тушении горения жидкости;

- научно обоснованы и экспериментально установлены оптимальные составы огнетушащих порошков с гидрофобизирующими, микрокапсулированными добавками и добавками сорбентов, повышающими эффективность порошковых составов;

- обнаружен и теоретически обоснован эффект образования «огненной сферы» в момент подачи огнетушащего порошка в зону горения. Разработана математическая модель, позволяющая рассчитать диаметр «огненной сферы» и установить безопасное расстояние от очага пожара для пожарных подразделений и оборудования.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 27 научных работах, 5 из которых в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 1 патент на изобретение.

Вопросы по содержанию автореферата:

1. В автореферате употребляется понятие «огненная сфера» а в статье диссертанта «огненный шар» это разные понятия, или одинаковые? Если одинаковые по сути, почему употребляются разные названия эффекта?

2. В разделе Основные результаты и выводы в п. 3 следует уточнить «определены оптимальные концентрации сорбирующих веществ» по огнетушащей способности или по сорбционной способности?

Данные вопросы не изменяют общего положительного мнения о выполненной диссертационной работе, результаты которой имеют научное и прикладное значение в области развития порошкового пожаротушения. Изложенный материал в автореферате показывает, что цель диссертационного исследования достигнута.

Диссертация Дмитриева Олега Владимировича соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Дмитриев О.В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность (технические науки).

Профессор кафедры процессов горения
в составе УНК ПГиЭБ

Академии ГПС МЧС России

кандидат технических наук,

«1» декабря 2022 г.

П.В. Комраков

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ
ЭЛ.

Подпись П.В.К

КАЗАРИНОВА

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» (Академия ГПС МЧС России).

Адрес: 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, 4

Телефон: 8(495) 617-27-10

Адрес электронной почты: info@academygps.ru