

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)

Разработка порошковых огнетушащих составов с высокими эксплуатационными характеристиками является актуальной задачей, которую автор ставит в целях данного диссертационного исследования – это создание научно обоснованных подходов к повышению эффективности огнетушащих порошковых составов.

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

- определить оптимальные концентрации веществ, применяемых в качестве добавок для совершенствования свойств огнетушащих порошков;
- провести сравнительную оценку огнетушащей способности промышленно выпускаемого порошка с разработанным нами порошковым составом в смеси с добавками микрокапсул с хладоном;
- 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;
- разработать методику сравнительной оценки огнетушащей способности различных порошковых составов;
- 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:

- разработана методика исследований порошковых составов, позволяющая оценить их огнетушащую способность при тушении горения жидкости и твердых горючих материалов;
- теоретически обоснован механизм повышения огнетушащей эффективности при применении добавок;
- научно обоснованы и экспериментально установлены оптимальные составы огнетушащих порошков с гидрофобизирующими, микрокапсулированными добавками и добавками сорбентов, повышающими эффективность порошковых составов;

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

- 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 диссертации прошли апробацию на многих международных и всероссийских научно-практических конференциях, и форумах, что свидетельствует об активном обсуждении результатов диссертационного исследования научным сообществом. В результате анализа автореферата диссертации Дмитриева О.В. серьезных недостатков не выявлено.

В качестве замечаний можно отметить, что в автореферате не указано с какой дисперсностью в лабораторных исследованиях применялись микрокапсулы и огнетушащий порошок.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на ее главные теоретические и практические результаты.

Диссертация Дмитриева О.В. является законченной научно-квалификационной работой, результаты которой имеют теоретическую и практическую значимость, соответствует требованиям, 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 Олег Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность (технические науки).

Заместитель начальника
научно-исследовательского отдела
кандидат технических наук

Е.В. Головина

« 30 » ноября 2022 г.

Подпись Головиной Екатерины Валерьевны заверяю:

*Генеральный секретарь
Уральского института
МЧС России
каанд. тех. наук, доктор*

Сегодова Е.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Уральский институт ГПС МЧС России).

Адрес: 620062, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Мира, дом 22.

Телефон: 8(343)360-80-64

Адрес электронной почты: uigps@uigps.ru.