

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андрея Геннадьевича Шмакова «Механизм и кинетика химических процессов в пламенах с добавками химически активных ингибиторов и пламегасителей», выполненной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

В автореферате А.Г. Шмакова обоснована актуальность представленных научных результатов в области исследований физико-химических механизмов воздействия огнетушащих веществ на характеристики процесса горения, в основе которого лежат цепные химические реакции. Автором диссертации выполнено достаточно масштабное и многолетнее исследование. Из анализа содержания автореферата можно сделать вывод о том, что результаты исследований имеют широкую область применения. Автору удалось выполнить сложные и многофакторные эксперименты с группой ингибиторов и пламегасителей. Наиболее интересным научным результатом представляется установленные синергетические взаимодействия компонентов пожаротушающих компонентов. Наиболее ценным практическим результатом являются сформулированные выводы и практические рекомендации, как можно применять полученные данные для эффективного подавления горения лесных материалов. Описание личного вклада автора диссертации с учетом роли научного консультанта и коллег позволяет сделать вывод об объемной коллективной работе. Роль диссертанта пояснена достаточно конкретно.

По материалам диссертации опубликованы более 40 научных статей в рецензируемых журналах, индексируемых в реферативных базах РИНЦ, Scopus и Web of Science. Проведена хорошая апробация результатов исследований на конференциях разного уровня (в том числе достаточно авторитетных в научном сообществе, проводимых в Москве, Санкт-Петербурге, Владивостоке, Новосибирске, Томске, Красноярске и других городах).

При несомненной положительной оценке представленных в автореферате А.Г. Шмакова материалов можно сформулировать замечания и рекомендации:

1. В автореферате приведены экспериментальные данные в виде профилей, распределений и зависимостей. На них не везде приведены доверительные интервалы. Если же они приведены, то они существенно отличаются для соседних экспериментальных точек. Вопрос связан с тем, что значения исходных параметров на ряде рисунков менялись не так существенно, а доверительный интервал увеличился в 1,2–1,7 раза. Целесообразно привести объяснения физических причин разного рассева экспериментальных данных.
2. Целесообразность применения каждой добавки к воде при подавлении горения материалов обосновывается с применением группы критериев в разных направлениях, например, локализация и подавление горения по какому-либо механизму, стабильность к хранению, распыление, воздействие на природу, стоимость и др. Из текста автореферата видно, что это не входило в задачи

исследований, но в вводной части важно было прокомментировать данные аспекты при обосновании выбора добавок в диссертационной работе.

Отмеченные недостатки не являются определяющими в оценке автореферата и основных результатов исследований автора диссертации.

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Механизм и кинетика химических процессов в пламенах с добавками химически активных ингибиторов и пламегасителей» можно сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченной, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к докторским диссертациям (пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор Андрей Геннадьевич Шмаков заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Доктор физико-математических наук, профессор
(01.04.14, физико-математические науки),
профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
Стрижак Павел Александрович
(3822) 606-102, pavelspa@tpu.ru

Подпись П.А. Стрижака заверяю
Ученый секретарь Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
кандидат технических наук
Кулинич Екатерина Александровна



Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30, т. 8(3822), 701-777, доп. 1910.

15.12.2021