

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Елтышева Ильи Павловича «Пожаробезопасные смесевые хладагенты как рабочие вещества в энергетике», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность

Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов, осуществляемых на объектах энергетики, является актуальной задачей. Современные хладагенты, применяемые в теплоэнергетических установках, должны соответствовать требованиям как пожарной, так и экологической безопасности.

В представленном диссертационном исследовании автор показал возможность применения смесевых составов хладагентов, компоненты которых не обладают озоноразрушающим и парниковым действием, являются короткоживущими, снижают концентрационные пределы распространения пламени полученной смеси по сравнению с основным хладагентом. Цель диссертационного исследования достигалась путем применения расчетов с помощью метода кинетической деструкции, а также проведением лабораторных экспериментов.

Автором проведены расчеты времени жизни для соединений дихлорметан, 1,2-дихлорэтан. Показано, что данные вещества являются быстроразрушающимися. Также был проведен расчет константы скорости химической реакции горения ряда хладагентов на основе гидрофторуглеродородов. На основе проведенных расчетов автором предложены механизмы деструкции исследуемых хладагентов.

В экспериментальной части представлены результаты лабораторных исследований концентрационных пределов распространения пламени смесевых составов, предлагаемых автором в качестве хладагентов, обладающих пониженной пожарной опасностью. Необходимо отметить, что автором проделан большой объем экспериментальной работы по определению показателя пожаровзрывоопасности для нескольких комбинаций хладонов.

В качестве замечания можно отметить, следующее:

- автор на стр.11 называет соединения дихлорметан и 1,2-дихлорэтан перспективными в качестве хладагентов веществами. Непонятно, в чем заключается эта перспектива, так как данные соединения давно известны как хладагенты;

Вх № 6/36 от 22.08.2024

- автор привел предполагаемые схемы механизмов термических деструкций ряда хладонов, но не представил результаты расчетов, позволивших сделать эти заключения;

- автор исследовал пожароопасные свойства предлагаемых смесевых составов, однако не указал, какими коэффициентами ODP, GWP, TEWI они будут обладать;

- в автореферате содержится ряд грамматических ошибок.

Указанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от проделанной работы, результаты которой являются значимыми и предполагают перспективу дальнейших научных исследований.

Диссертационная работа «Пожаробезопасные смесевые хладагенты как рабочие вещества в энергетике», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность, является законченной квалификационной работой и соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, в соответствии с положением «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (в ред. от 25.01.2024), а ее автор Елтышев Илья Павлович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1.Пожарная безопасность.

Заведующий кафедрой (химии и материаловедения)
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»
кандидат химических наук, доцент
16.07.2024 г.

Шарифуллина Лилия Ринатовна

Подпись Шарифуллиной Лилии Ринатовны **заверяю:**
Начальник отдела службы войск (и безопасности)
полковник

В.А. Богомолов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ВОЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО
ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ИМ. ГЕНЕРАЛ-
ЛЕЙТЕНАНТА Д.И. МИХАЙЛИКА
(ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»).

Адрес: 141435, Московская обл., г.Химки, мкр.Новогорск, ул. Соколовская, стр.1А.
Тел. 8(498)-699-06-32; Internet e-mail: agz@agz.50.mchs.gov.ru; Сайт: www.amchs.ru