

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Болдрушкиева Очира Баатровича «Определение времени блокирования путей эвакуации циановодородом на объектах энергетики», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика)

На отзыв представлен автореферат диссертации, включающий 24 страницы, 15 рисунков.

Одним из мероприятий государственной политики Российской Федерации по обеспечению пожарной безопасности на период до 2030 года, установленным Указом Президента Российской Федерации от 1 января 2018 г. № 2 является приведение нормативно-правовой базы и нормативно-технической базы в области пожарной безопасности в соответствие с современными требованиями.

В этой связи актуализация методик оценки риска воздействия на людей опасных факторов пожара на основе новых данных по составу продуктов горения является важной задачей, при решении которой могут применяться результаты рассматриваемой работы.

В представленной работе:

проведен анализ опасности токсического воздействия циановодорода (HCN) на организм человека который показал, что данное соединение во многих случаях является токсикантом, гибель от которого происходит не реже, чем от монооксида углерода (CO);

описаны предложения в математические модели и методики расчета времени блокирования путей эвакуации HCN на объектах энергетики. Предложен подход к определению среднеобъемной плотности HCN с использованием экспериментально-теоретической зависимости плотности токсичного газа от изменений среднеобъемной плотности кислорода (O_2), полученной из аналитического решения уравнений закона сохранения массы токсичного газа и O_2 при пожаре в условно герметичном помещении;

описаны предложения по внесению изменений в экспериментальную установку, заключающиеся в усовершенствовании системы контроля газовоздушной среды в экспозиционной камере установки путем добавления

Вх № 6/124 от 21.06.2022г.

измерительного участка, способного определять концентрации HCN в составе газовой смеси;

проведены результаты экспериментальных исследований зависимости удельной скорости образования HCN от времени теплового воздействия.

Представленные в автореферате результаты исследования способствуют развитию научного понимания динамики распространения и воздействия токсичных газов, а также представляют большое прикладное значение в области обеспечения пожарной безопасности объектов энергетики.

К наиболее ценным результатам исследования можно отнести:

экспериментально-теоретические зависимости плотности HCN от изменения парциальной плотности O_2 в условно герметичном объеме;

подход к определению показателя токсичности при совместном воздействии HCN и CO , основывающийся на экспериментально-теоретических зависимостях плотности HCN от изменения плотности O_2 .

Результаты работы основываются на проведенных автором научных исследованиях, прошли апробацию в практической деятельности при проектировании системы дымоудаления и расчете пожарных рисков.

Основные результаты исследования опубликованы в 14 научных работах, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

К представленному автореферату диссертации имеются следующие замечания:

не представлены предложения по внесению изменений в действующую методику определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404);

не представлены исходные данные (геометрические параметры помещения, количество размещенной горючей нагрузки) для результатов численного решения модели расчета плотности HCN , отображенные на рисунках 10 и 11 автореферата.

Вышеуказанные замечания не снижают научную и практическую значимость рассматриваемой работы.

Основываясь на представленных в автореферате материалах полагаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой,

которая соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор, Болдрушкиев Очир Баатрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика).

Старший инспектор
отдела организации научно-технической деятельности
Департамента образовательной
и научно-технической деятельности МЧС России
кандидат технических наук

Д.А. Вечтомов

« 17 » июня 2022 г.

«Подпись Вечтомова Д.А. заверяю»



Департамент образовательной
и научно-технической деятельности
МЧС России

Адрес: 121352, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 7.
Телефон: +7 495 400 99 01

e-mail: Vechtomov@mail.ru