

Утверждаю
Заместитель начальника Академии
гражданской защиты им. М.Габдуллина
МЧС Республики Казахстан по научной

работе, кандидат технических наук,
полноковник гражданской защиты


А. Жаулыбаев

06 2022 г.



ГУ «Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан» на автореферат диссертации Мустафина Валихана Мухтаровича по теме «Методика определения времени блокирования путей эвакуации по потере видимости в дыму на объектах энергетики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика).

Диссертационная работа Мустафина В.М. посвящена разработке методики определения времени блокирования путей эвакуации по потере видимости в дыму на объектах энергетики.

Актуальность темы диссертационного исследования Мустафина В.М. достаточно очевидна, учитывая тот факт, что определяющим опасным фактором пожара, как правило выступает снижение видимости в дыму на объектах энергетики до значений критических для человека, исследование, направленное на изучение данного фактора с целью уточнения расчета динамики распространения данного опасного фактора пожара, является достаточно сложной и актуальной научной задачей.

К наиболее значимым результатам диссертационной работы, имеющим элементы научной новизны и практической значимости, можно отнести следующие:

- предложено усовершенствование стандартной схемы испытаний на определение дымообразующей способности, позволяющее в дополнение к измерениям оптической плотности продуктов горения измерять удельную массовую скорость выгорания горючего материала и температуру газовой среды, необходимые при расчете времени блокирования путей эвакуации по потере

Вх N 6/128 от 23.06.2022 г.

видимости в дыму;

- определено влияние формы и размеров образца и расстояния между образцом и электронагревательным элементом на параметры, значения которых необходимы при расчете оптической плотности дыма;

- разработана методика расчета времени блокирования путей эвакуации по потере видимости в дыму на основе модифицированных интегральной и зонной моделей, используемых для расчета пожарных рисков, которая учитывает новые экспериментальные данные для современных веществ и материалов, используемых на объектах энергетики;

- разработаны модификации интегральной и зонной моделей, используемых при расчете времени блокирования путей эвакуации по потере видимости в дыму, в которых с учетом масштабного фактора используются экспериментальные зависимости оптической плотности дыма от температуры;

- получены для современных веществ и материалов, используемых на объектах энергетики, новые экспериментальные данные по величине дымообразующей способности, а также по зависимости оптической плотности дыма от среднеобъемной температуры, необходимые при расчете времени блокирования путей эвакуации по потере видимости в дыму.

Результаты работы соискателя были опубликованы в 23 научных трудах и доложены на 15 научных конференциях и семинарах, из них 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований, 1 статья в международном рецензируемом журнале из перечня Scopus, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Результаты диссертационной работы были получены при использовании: поверенных средств измерений, апробированных физико-математических методов обработки результатов огневых испытаний и численного решения дифференциальных уравнений. Полученные эмпирические результаты исследования имеют достаточно точное для инженерных методов расчета совпадение с теоретическими данными, приведенными в литературных источниках и полученными автором лично, что указывает на обоснованность и достоверность полученных результатов.

По представленному автореферату имеется следующее замечание:

Из автореферата не совсем ясно использовалась ли предложенная в третьей главе значение плотности падающего теплового потока среднего по площади вместо максимального значения в центре образца в представленных результатах огневых испытаний.

Однако автореферат производит положительное впечатление и указанное замечание не снижает научной значимости работы. Из автореферата можно сделать вывод, что работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, носит законченный характер, отличается глубиной проработки темы и имеет важное практическое значение в области пожарной и промышленной безопасности в энергетике.

Автореферат по оформлению и содержанию полностью соответствует требованиям ВАК к авторефератам диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук, а автор диссертации, Мустафин Валихан Мухтарович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль энергетика)».

Начальник научно-исследовательского центра
ГУ «АГЗ им. М. Габдуллина МЧС РК»

кандидат технических наук,
майор гражданской защиты

10.06.2022г.

И. Захаров

Подпись И. Захарова заверяю:

Начальник отдела кадровой политики

ГУ «АГЗ им. М. Габдуллина МЧС РК»

полковник гражданской защиты



Т. Балкибеков

Государственное учреждение «Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан» 020000, Акмолинская область, г. Кокшетау ул. Акана Серы 136.

Телефон: +7 (7162) 255895

Адрес электронной почты: kti@emer.kz