

## **ОТЗЫВ**

*на автореферат диссертации Шангараева Рустама Рашитовича  
«Определение параметров поражающих факторов при авариях,  
сопровождающихся огневыми шарами»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)*

Диссертационная работа Шангараева Рустама Рашитовича представляет собой исследование по определению параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами (ОШ).

Выполненный диссертантом анализ методик по определению параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами, показал, что все проанализированные методики предполагают неподвижность ОШ в процессе развития аварийной ситуации, что противоречит физической картине явления. Автором были выявлены и другие недостатки, не позволяющие в полной мере использовать существующие методы определения параметров поражающих факторов огневых шаров в основной массе случаев, таких как: плотная городская застройка, расположение потенциально опасного объекта вблизи уникальных зданий и сооружений. Поэтому совершенствование методики определения параметров поражающих факторов при формировании ОШ позволит точнее прогнозировать их развитие в процессе аварии, оценивать их поражающие параметры, а также предусматривать мероприятия противопожарной защиты, которые должны быть учтены при определении расчетных величин пожарного риска.

Целью диссертационной работы является совершенствование методики прогнозирования параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами.

Научная новизна диссертации приведена в следующих положениях:

– опираясь на экспериментальные данные и расчетные методы, автор разработал математическую модель определения тепловых нагрузок при авариях, сопровождающихся ОШ с учетом их перемещения в пространстве;

– соискателем было показано, что газодинамические потоки существенно влияют на тепловые нагрузки, возникающие при авариях типа BLEVE.

Результаты работы использовались:

– при разработке проекта новой редакции Приказа МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах». Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023 г.;

– при обосновании проектного решения производственно-логистического комплекса ООО «Курскагротерминал», расположенного на территории Касторенского района Курской области;

– при подготовке лекционного материала и проведении практических и семинарских занятий по дисциплине «Теоретические основы процессов горения и тушения пожаров». М.: Академия ГПС МЧС России, 2022 г.

Хотелось бы отметить, что разработанная в диссертации математическая модель определения тепловых нагрузок при авариях, сопровождающихся огневыми шарами,

*вх № 6/29 от 28.03.2024*

является определённым шагом в развитии методологических основ по определению взрывных нагрузок.

По структуре автореферата и его содержанию критические замечания отсутствуют.

Основные положения диссертационной работы отражены в 12 научных работах, в число которых входят 2 публикации из перечня ВАК России, 2 публикации в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Результаты исследования неоднократно докладывались соискателем на международных научно-практических конференциях.

Таким образом, считаю, что по своему содержанию, актуальности, полученным результатам, их научной и практической значимости представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Шангараев Рустам Рашитович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Начальник факультета очного обучения  
Академии гражданской защиты им. М. Габдуллина  
МЧС Республики Казахстан,  
подполковник гражданской защиты  
кандидат технических наук (специальность 05.26.03)  
« 11 » 03 2024 г.

1 /

Ж.К. Макишев

Подпись Жандоса Куандыковича Макишева заверяю:

Начальник отдела кадровой политики  
Академии гражданской защиты им. М. Габдуллина  
МЧС Республики Казахстан,  
подполковник гражданской защиты

Е.К. Саменов



Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (Академия гражданской защиты им. М. Габдуллина МЧС Республики Казахстан), 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Акан Серы, д.136, E-mail: kti.tjm@mail.ru, Тел. +7(7162) 25-13-36.