

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шангараева Рустама Рашитовича

на тему «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)

Актуальность темы исследования Шангараева Р.Р. обусловлена ежегодно происходящими авариями с формированием огневых шаров (ОШ). В зарубежной литературе это явление получило аббревиатуру «BLEVE» – взрыв расширяющихся паров вскипающей жидкости. Опасностью огневых шаров являются значительные тепловые нагрузки, воздействующие на все объекты, находящиеся поблизости. Выполненный соискателем анализ методов по определению параметров поражающих факторов огневых шаров, позволил выявить недостатки данных методов, одним из которых является статичность огневого шара в процессе развития аварии. Актуальность выбранной темы исследования не вызывает сомнений.

Таким образом, диссертант развивает научный подход к расчету параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами. С помощью разработанной математической модели показано, что движение огневого шара за счет влияния газодинамических потоков приводит к значительным изменениям параметров тепловых нагрузок аварий типа «BLEVE».

Научными результатами диссертационной работы соискателя являются:

1. Анализ существующих методик по определению параметров поражающих факторов при авариях типа BLEVE;
2. Математическая модель определения параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами;
3. Выявлено значительное изменение тепловых нагрузок в результате влияния боковых газодинамических потоков.

Материалы диссертационной работы Шангараева Р.Р. были использованы при разработке проекта новой редакции Приказа МЧС России от 10.07.2009 № 404, при

вх № 6/33 от 22.04.2024

обосновании проектного решения в строительстве на промышленном предприятии ООО «Курскагро терминал», а также при разработке лекционного курса по дисциплине «Теоретические основы процессов горения и тушения пожаров» Академии ГПС МЧС России.

Публикационная активность соискателя. Материалы исследования отражены в 12 работах, 2 из которых в журналах из перечня ВАК, 2 в журналах, входящих в международные реферативные базы данных. Автором получено свидетельство о государственной регистрации программы для электронно-вычислительных машин.

Личный вклад автора. В работах, опубликованных в соавторстве в изданиях, рекомендованных ВАК все результаты, составляющие научную новизну и выносимые на защиту, получены автором лично. Результаты экспериментальных исследований, выполненных коллективом авторов ВНИИПО, были обработаны автором лично. Автор работы принимал непосредственное участие в организации и проведении натуральных и модельных экспериментов, которые вышли за рамки диссертационной работы.

При анализе содержания автореферата диссертации определены следующие замечания:

- 1) выражение (6), приведенное в автореферате, являющееся, очевидно, пробит функцией вероятности поражения тепловым излучением приведено без указания источника;
- 2) при апробации методики определения тепловых нагрузок (глава 3 автореферата) был проведен эксперимент, основанный на нагревании, 64 литровой емкости с бензином для формирования огневого шара. Автор, однако, не обосновывает выбор такого объема бензина, несмотря на то, что огневые шары могут формироваться при пожарах в хранилищах и емкостях с гораздо большими объемами легковоспламеняющихся жидкостей.

Таким образом, автореферат диссертационной работы Шангараева Р.Р. дает общее представление о выполненной работе и полученных автором научных результатах. Перечень публикаций дает основание полагать, что научно-техническая общественность осведомлена о результатах выбранного автором исследования.

Таким образом, диссертационная работа Шангараева Рустама Рашитовича является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Доцент кафедры пожарной безопасности

Академии гражданской защиты МЧС России,

кандидат технических наук, доцент

«17» апреля 2024 г.

Аносова Евгения Борисовна

подпись Аносовой Евгении Борисовны заверяю:

Начальник отдела службы войск

(и безопасности) полковник

«19» 04 2024 г.

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 имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика» (ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»).

Почтовый адрес: 141435, Московская обл., г. Химки, мкр. Новогорск, ул. Соколовская, стр. 1А.

Телефон: 8 (498) 699-08-39, E-mail: evgenia.anosowa@yandex.ru