

ОТЗЫВ

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

На сегодняшний день в действующих методиках расчета параметров поражающих факторов при авариях типа BLEVE (Boiling liquid expanding vapour explosion - взрыв расширяющихся паров вскипающей жидкости) не учитывается перемещение огневых шаров (далее - ОШ) в процессе развития данной аварии, что подтверждает актуальность темы диссертации.

Диссертация Шангараева Р.Р. посвящена совершенствованию методики определения параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся ОШ с учетом их движения.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- на основе экспериментальных данных и расчетных методов разработана математическая модель определения тепловых нагрузок при авариях, сопровождающихся ОШ с учетом их перемещения в пространстве;
- установлено значительное влияние газодинамических потоков на тепловые нагрузки, создаваемые ОШ.

Степень достоверности полученных результатов и выводов, сформулированных в диссертации, подтверждается следующими обстоятельствами: удовлетворительным соответствием между теоретическими и экспериментальными данными; достаточно убедительным совпадением результатов расчета с последствиями реального аварийного взрыва. Информационной основой исследования служили материалы научно-исследовательских работ, отечественные и зарубежные литературные источники по теме диссертации.

Материалы диссертации 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 «Курсагротерминал» Маслоэкстракционный завод) по переработке масличных культур, расположенный на территории Касторенского района Курской области;
- при разработке лекций и проведении практических и семинарских занятий по дисциплине «Теоретические основы процессов горения и тушения пожаров». М.: Академия ГПС МЧС России, 2022 г.

По теме диссертации автором опубликовано 12 научных работ.

По тексту автореферата выявлены следующие замечания:

- 1) некорректное использование аббревиатуры ОШ, по тексту несколько раз дается расшифровка (стр. 3, 7, 9);
- 2) в первой главе «анализ произошедших взрывов с формированием ОШ показал, что данное явление имеет динамично развивающийся характер, а именно, ОШ «всплывает» по мере развития аварийной ситуации». Из текста автореферата неясно сколько аварий проанализировано, какие конкретно аварии, с какими веществами и, по каким параметрам, т.е. отсутствует сводная таблица данных;

вх № 6/34 от 08.04.2024

- 3) на рис. 5 и в табл. 2 приведено сравнение зависимостей интенсивности теплового излучения от расстояния по 8 методикам, включая разработанную автором, при этом неясно, что это за методики. Было бы лучше их пронумеровать на стр. 8, где они перечислены;
- 4) встречаются опечатки (стр. 15 «при перекачки сниженного газа» и др.)

Отмеченные замечания не снижают общей научной и практической ценности диссертации.

Заключение. Диссертация «Определение параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся огневыми шарами» Шангараева Рустама Рашитовича соответствует научной специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки), является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны и реализованы методические и модельные подходы (новые решения) к определению параметров поражающих факторов при авариях, сопровождающихся ОШ.

Считаю, что диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. 25.01.2024 г.), а ее автор Шангараев Рустам Рашитович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).


Доцент кафедры промышленной безопасности и
охраны окружающей среды,
доктор технических наук, доцент
01.04.2024 г.


Фомина Екатерина Евгеньевна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина). Почтовый адрес: 119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1. Официальный сайт: <https://www.gubkin.ru>. Электронная почта: com@gubkin.ru. Тел.: +7 (499) 507-88-88.

Электронная почта Фоминой Е.Е.: ka72@bk.ru
Телефон Фоминой Е.Е.: +7(916)618-33-68

Подпись Екатерины Евгеньевны Фоминой заверяю.


РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина
начальник отдела кадров
О.Е. Ширяев