

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Швыркова Александра Сергеевича на тему:
«Нормирование требований пожарной безопасности к геометрическим
параметрам ограждений резервуаров типа «стакан в стакане»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность
(нефтегазовая отрасль, технические науки)

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при размещении резервуарных парков нефти и нефтепродуктов на площадках, имеющих более высокие отметки по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети, расположенных на расстоянии до 200 м от резервуарного парка, а также при размещении складов нефти и нефтепродуктов у берегов рек на расстоянии 200 и менее метров от уреза воды (при максимальном уровне) следует предусматривать дополнительные мероприятия, исключающие при аварии резервуаров возможность разлива нефти и нефтепродуктов на территории населенных пунктов, организаций, на пути железных дорог общей сети или в водоем. Собственно, рассматриваемые в работе вертикальные стальные цилиндрические резервуары типа «стакан в стакане», как раз и предназначены для строительства и эксплуатации в таких особых условиях, при этом их защитная стенка может выполнять роль дополнительного мероприятия.

Однако, как следует из автореферата, действующие нормативные документы по пожарной безопасности не распространяются на такие типы резервуаров, а в требованиях норм промышленной безопасности имеются явные несоответствия, в том числе касающиеся нормирования высоты защитной стенки в зависимости от расстояния до стенки основного резервуара, а также обоснования необходимости обустройства дополнительной ограждающей стены.

В связи с вышесказанным, тема исследования, направленного на решение научной задачи по определению геометрических параметров ограждений резервуаров типа «стакан в стакане», безусловно, является актуальной.

В работе: на основе анализа данных о разрушениях резервуаров в России и за рубежом сделан вывод о необходимости совершенствования ограждений

вх № 6/11 от 25.02.2020 г.

резервуаров, в частности, за счет применения резервуаров типа «стакан в стакане»; выявлены несоответствия в требованиях норм промышленной безопасности к таким типам резервуаров, а также отсутствие норм, регламентирующих к ним требования пожарной безопасности, и обоснована актуальность проведения исследований, направленных на нормирование требований к геометрическим параметрам защитной стенки и дополнительного ограждения; разработаны лабораторный стенд и методики проведения экспериментов по определению характеристик потока и параметров защитной стенки и дополнительного ограждения; получена эмпирическая зависимость для определения доли жидкости, перелившейся через защитную стенку при возможном снижении ее высоты; обоснована необходимость устройства дополнительного ограждения и экспериментально найдены его параметры; разработаны рекомендации по определению геометрических параметров защитной стенки и дополнительного ограждения.

К основным результатам работы, позволяющим судить о ее научной новизне, следует отнести:

- разработку лабораторного стенда и методик проведения экспериментов по определению геометрических параметров защитной стенки и дополнительного ограждения;

- установление минимальной высоты защитной стенки, необходимой для полной локализации потока нефти или нефтепродукта при возможном разрушении основного резервуара;

- определение доли жидкости, перелившейся через защитную стенку при ее возможном снижении в зависимости от расстояния до стенки основного резервуара;

- нахождение геометрических параметров дополнительной ограждающей вертикальной стены, необходимой для полной локализации частично перелившегося продукта.

В качестве замечания можно отметить недостаточность информации в автореферате о возможности применения найденных геометрических параметров для вертикальной стены, на земляное обвалование, которое также предлагается использовать в качестве дополнительного ограждения.

В целом работа, несомненно, имеет высокую практическую значимость, что подтверждается использованием ее результатов не только в учебном процессе Академии ГПС МЧС России, но и при разработке проекта приложения в национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53324-2009 «Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности», о чем свидетельствуют полученные автором акты внедрения.

Таким образом, считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Швырков Александр Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовая отрасль, технические науки).

Доцент кафедры пожарной безопасности
объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)
ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России
подполковник внутренней службы,
кандидат технических наук, доцент
«12» февраля 2020 г.

Аниса Хамидовна Салихова

Подпись А.Х. Салихова удостоверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-
спасательной академии ГПС МЧС России
подполковник внутренней службы


А.К. Кокурин
12.02.2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Адрес: 153040 г. Иваново, пр. Строителей, 33
Тел.: (4932) 34-38-18, e-mail: salipa_77@mail.ru