

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буй Куанг Тиен
на тему «Предотвращение каскадного развития пожара на тепловых
электростанциях Вьетнама на основе применения резервуаров с защитной
стенкой и волноотражающим козырьком»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Рецензируемый автореферат отражает основные результаты исследования, посвященного актуальной проблеме локализации разливов нефтепродуктов при авариях резервуаров на объектах нефтегазовой промышленности.

В автореферате обозначены объект и предмет исследования, четко определена его цель, а также поставлены задачи, которые решались в ходе работы, отражена научная новизна и перечислены положения, выносимые на защиту.

Автореферат структурирован в соответствии с диссертацией и не отходит от общей тематики. Диссертация состоит из введения, трех глав, каждая из которых отвечает поставленным задачам, заключения, списка литературы и приложения.

Научная новизна данной работы заключается в следующем:

1. Разработана методика проведения лабораторных экспериментов по определению необходимой высоты защитной стенки РВСЗС с обустроенным на ней волноотражающим козырьком горизонтального (под углом 90° к защитной стенке) или наклонного (под углом 135° к защитной стенке) вида.

2. Установлено, что обустройство на защитной стенке горизонтального или наклонного волноотражающего козырька является эффективным способом, направленным на снижение высоты защитной стенки до или ниже максимального уровня горючей жидкости в основном резервуаре в зависимости от межстенного расстояния и длины вылета волноотражающего козырька.

3. Показано, что наиболее эффективно на снижение высоты защитной стенки оказывает влияние обустройство на ней наклонного волноотражающего козырька – до 5% по сравнению с горизонтальным волноотражающим козырьком в исследуемом диапазоне межстенного расстояния (от 1,5 до 3 м).

4. Получены эмпирические формулы для определения необходимой высоты защитной стенки РВСЗС в зависимости от геометрических параметров основного РВС номинальным объемом от 700 до 30000 м³, межстенного расстояния и длины вылета волноотражающего козырька соответствующего вида (от 0,5 до 1,5 м).

К достоинствам диссертации можно отнести следующее.

В ходе диссертационного исследования автором разработаны рекомендации по определению геометрических параметров защитной стенки с волноотражающим козырьком, направленные на обеспечение требуемого уровня пожарной, промышленной и экологической безопасности при эксплуатации РВСЗС. Эти рекомендации могут являться основой для создания нормативного

вх № 6/2 от 11.01.2024

документа или внесения дополнений в существующие нормы по пожарной безопасности объектов с использованием РВСЗС в части предотвращения каскадного развития аварии, пожара или ЧС вследствие возможного разрушения основного РВС с нефтепродуктом.

Автором получены эмпирические зависимости для определения необходимой высоты защитной стенки для полного удержания потока жидкости в зависимости от геометрических параметров основного РВС.

Практическая значимость диссертационной работы не вызывает сомнений и подтверждается четырьмя актами внедрения. Материалы диссертации реализованы как в практической деятельности, так и в учебном процессе:

- при подготовке проекта приложения А «Метод определения геометрических параметров защитной стенки с волноотражающим козырьком резервуара типа «стакан в стакане»» в национальный стандарт Социалистической Республики Вьетнам TCVN 5684:2003 «Пожарная безопасность нефтяных сооружений. Общие требования»;

- при разработке проектной документации на реконструкцию резервуарного парка ТЭС «Зуен Хай 2» в 2025 году;

- при разработке учебно-методических материалов для проведения лекций, практических и семинарских занятий по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов» и «Пожарная тактика» с обучающимися Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Социалистической Республики Вьетнам;

- при разработке учебно-методических материалов для проведения лекций, практических и семинарских занятий по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» с обучающимися бакалавриата, специалитета и магистратуры Академии ГПС МЧС России.

Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на одной Международной научно-технической и трех Международных научно-практических конференциях, опубликованы в 8 научных работах, в том числе 4 – в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК России.

В ходе исследования, проведенного на современном методологическом и экспериментальном уровне, получены достоверные практико-ориентированные результаты по определению геометрических параметров защитной стенки с волноотражающим козырьком для полной локализации потока жидкости в случае разрушения основного РВС. Также в ходе исследования модернизирован лабораторный стенд и разработана методика проведения экспериментов по определению необходимой для полного удержания потока жидкости высоты защитной стенки резервуара РВСЗС с обустроенной на ней волноотражающим козырьком горизонтального или наклонного вида.

Результаты диссертационного исследования являются новыми, обоснованными и имеющими большое научное и практическое значение.

В качестве замечания можно отметить следующее. Автор исследования в качестве модельной жидкости использовал воду, но результаты исследования предлагается экстраполировать на нефть и нефтепродукты, которые имеют иные реологические свойства. В связи с этим возникает вопрос – учитывался ли этот

факт при определении необходимой высоты защитной стенки резервуара с обустроенным на ней волноотражающим козырьком? В основном содержании автореферата данный факт не упоминается.

Тем не менее, указанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает ценности полученных результатов.

Автореферат написан доходчиво, грамотно, отражает высококвалифицированное умение автора оперировать научно-терминологическим аппаратом.

Таким образом, считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствует всем требованиям и критериям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук (п.п. 9-11, 13-14), а ее автор Буй Куанг Тиен заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Кандидат биологических наук по специальности
03.00.13 – Физиология,
доцент, заместитель начальника кафедры
государственного надзора и экспертизы пожаров
(в составе учебно-научного комплекса
«Государственный надзор»)
Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России
« 13 » _____ 12 _____ 2023 г.

Мочалова Татьяна Александровна

Подпись Мочаловой Татьяны Александровны:
ученый секретарь Ученого совета
Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России,
кандидат исторических наук
« 13 » _____ 12 _____ 2023 г.

Кокурин Алексей Константинович

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, проспект Строителей, 33

Тел./факс: (4932) 26-37-09

Сайт: <http://www.edufire37.ru>.

E-mail: tatianamochalova_2578@mail.ru