

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 04.2.002.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ  
СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ  
БЕДСТВИЙ», МЧС РОССИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 23.01.2024 г. № 1

О присуждении Буй Куанг Тиен, гражданину Социалистической Республики Вьетнам ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Предотвращение каскадного развития пожара на тепловых электростанциях Вьетнама на основе применения резервуаров с защитной стенкой и волноотражающим козырьком» по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки) принята к защите 17.11.2023 г. (протокол заседания № 3) диссертационным советом 04.2.002.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России, г. Москва), почтовый адрес организации: 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4, приказ о создании диссертационного совета № 506/нк от 24.03.2023 г.

Соискатель Буй Куанг Тиен, «28» октября 1991 года рождения.

В 2015 году соискатель с отличием окончил «Ростовский государственный строительный университет» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации бакалавр. В 2019 году с отличием окончил «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации магистр. В 2022 году окончил очную адъюнктуру на базе Академии ГПС МЧС России по направлению подготовки 20.07.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». С 2015 года и по настоящее время работает в должности преподавателя кафедры пожаротушения Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности (МОБ) Вьетнама.



Диссертация выполнена на кафедре пожарной безопасности технологических процессов (ПБТП) в составе учебно-научного комплекса пожарной безопасности объектов защиты (УНК ПБОЗ) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Швырков Сергей Александрович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», кафедра ПБТП в составе УНК ПБОЗ, профессор.

Официальные оппоненты:

Самигуллин Гафур Халафович, доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева», кафедра пожарной безопасности технологических процессов и производств, профессор;

Фомина Екатерина Евгеньевна, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», кафедра промышленной безопасности и охраны окружающей среды, доцент, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Кондратьевой Ольгой Евгеньевной, доктором технических наук, доцентом, заведующей кафедрой инженерной экологии и охраны труда, указала, что диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Буй Куанг Тиен, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).



Соискатель имеет 8 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 5,42 п.л., в том числе авторский вклад соискателя составляет 3,29 п.л., из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК России, опубликовано 4 работы. Остальные публикации по теме диссертационной работы представлены в виде трудов и материалов международных научных конференций.

Научные публикации автора отражают основные положения диссертационной работы, ее теоретическую и практическую значимость. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Буй, К.Т. Технологии предотвращения чрезвычайных ситуаций при авариях резервуаров с нефтью и нефтепродуктами [Текст] / К.Т. Буй, С.А. Швырков, В.В. Воробьев, Е.А. Афанасьев // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2020. – № 3. – С. 11–19. DOI: 10.25257/FE.2020.3.11-19. (К2);

2. Буй, К.Т. Горизонтальный волноотражающий козырек для снижения высоты защитной стенки резервуара типа «стакан в стакане» [Текст] / К.Т. Буй, С.А. Швырков, В.В. Воробьев // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2022. – № 1. – С. 48–56. DOI: 10.25257/FE.2022.1.48-56. (К2);

3. Буй, К.Т. Наклонный волноотражающий козырек для снижения высоты защитной стенки резервуара типа «стакан в стакане» [Электронный ресурс] / К.Т. Буй, С.А. Швырков, В.В. Воробьев, Л.Т. Панасевич // Технологии техносферной безопасности. – 2022. – № 2(69). – 12 с. – Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2022-2/12-02-22.ttb.pdf>. DOI: 10.25257/TTS.2022.2.96.8-19. (К2);

4. Буй, К.Т. Влияние наклона волноотражающего козырька на высоту защитной стенки резервуара типа «стакан в стакане» [Текст] / К.Т. Буй // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2022. – № 2. – С. 5–11. DOI:10.25257/FE.2022.2.5-11. (К2).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из:

– ООО «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» от кандидата физико-математических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории прочностных расчетов Богача Андрея Анатольевича;

– ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого» от кандидата технических наук, доцента, доцента Высшей школы промышленно-гражданского и дорожного строительства Инженерно-строительного института Гравит Марины Викторовны;



– ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России» от кандидата биологических наук, доцента, заместителя начальника кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») Мочаловой Татьяны Александровны;

– АО «Страховое общество газовой промышленности» от кандидата физико-математических наук, руководителя управления инженерно-технической экспертизы Пчельникова Андрея Владимировича;

– Академии гражданской защиты им. М. Габдуллина МЧС Республики Казахстан от кандидата технических наук, начальника факультета очного обучения, подполковника гражданской защиты Макишева Жандоса Куандыковича;

– Главного управления пожарной охраны и аварийно-спасательной службы МОБ Вьетнама от кандидата технических наук, сотрудника отдела проверки и подтверждения в области пожарной безопасности, майора милиции До Тхань Тунг;

– Института пожарной безопасности МОБ Вьетнама от кандидата технических наук, доцента, заместителя начальника Института, полковника милиции Нгуен Тхань Хай;

– ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика» от доктора технических наук, доцента, профессора кафедры пожарной безопасности Будыкиной Татьяны Алексеевны;

– ОАО «Институт Гипростроймост» от кандидата технических наук, доцента, руководителя группы Васюкова Глеба Викторовича;

– ФГБУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» от главного научного сотрудника научно-исследовательского центра нормативно-технических проблем, доктора технических наук, старшего научного сотрудника Карпова Вадима Леонидовича.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

– в автореферате не раскрыта информация о возможности экстраполяции результатов исследований, где в качестве модельной жидкости использовалась вода, на нефть и нефтепродукты, имеющие иные реологические свойства, при определении необходимой высоты защитной стенки резервуара типа «стакан в стакане» (РВСЗС) с обустроенным на ней волноотражающим козырьком;

– в автореферате отсутствует информация о личном вкладе автора работы в диссертационном исследовании;



– отсутствуют экспериментальные данные по устойчивости предложенной конструкции защитной стенки с волноотражающим козырьком к гидродинамическому воздействию потока жидкости при полном разрушении основного вертикального стального резервуара (РВС);

– при проектировании РВСЗС следует обращать пристальное внимание на вопросы устойчивости защитной стенки как к воздействию потока жидкости при разрушении внутреннего РВС, так и к ударному воздействию конструкций самого аварийного РВС;

– для развития данной тематики рекомендуются дальнейшие исследования по устойчивости защитной стенки с волноотражающим козырьком к воздействию потока жидкости и конструкций аварийного резервуара, а также теплового воздействия пожара, как в основном резервуаре, так и в межстенном пространстве;

– для качественной разработки соответствующего нормативного документа требуется произвести оценку устойчивости защитной стенки с волноотражающим козырьком к воздействию не только потока жидкости, но и разрушающихся элементов конструкции основного РВС.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается: компетентностью оппонентов по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки), наличием у них достаточного количества научных публикаций в данной сфере исследования и давших согласие; ведущая организация выбрана как широко известная своими достижениями в данной отрасли науки и способная определить научную и практическую ценность представляемой к защите диссертации, имеющая достаточное количество опубликованных научных работ в данной сфере и давшая согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– предложен оригинальный способ снижения высоты защитной стенки РВСЗС на основе обустройства на ней волноотражающего козырька горизонтального (под углом  $90^\circ$  к защитной стенке) или наклонного (под углом  $135^\circ$  к защитной стенке) вида;

– разработана новая экспериментальная методика по определению необходимой высоты защитной стенки РВСЗС с обустроенным на ней волноотражающим козырьком соответствующего вида;

– доказано, что обустройство на защитной стенке волноотражающего козырька является эффективным способом, направленным на снижение ее высоты до или ниже максимального уровня горючей жидкости в основном резервуаре в зависимости от межстенного расстояния и длины вылета волноотражающего козырька;



– установлено, 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);

– получены эмпирические формулы для определения необходимой высоты защитной стенки РВСЗС в зависимости от геометрических параметров основного РВС номинальным объемом от 700 до 30000 м<sup>3</sup>, межстенного расстояния и длины вылета волноотражающего козырька соответствующего вида (от 0,5 до 1,5 м).

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методов определения геометрических параметров ограждений резервуаров на примере защитных стен с волноотражающим козырьком, используемых при разработке систем ограничения распространения пожара пролива топлива при возможных разрушениях резервуаров, в данном случае, РВСЗС на тепловых электростанциях (ТЭС) Вьетнама. Предложенный в разработанных рекомендациях метод позволяет оптимизировать конструкцию РВСЗС при условии обеспечения требуемого уровня пожарной безопасности.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что результаты были использованы при разработке:

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

– проектной документации на реконструкцию резервуарного парка ТЭС «Зуен Хай 2» (Вьетнам), предполагаемой, в том числе, строительство и эксплуатацию РВСЗС, а также плана предупреждения ЧС, обусловленного аварийными разливами нефтепродуктов;

– материалов по тематике обеспечения пожарной безопасности резервуарного хранения горючих жидкостей на объектах ТЭК Вьетнама для чтения лекций, проведения практических и семинарских занятий с обучающимися Института пожарной безопасности МОБ Вьетнама;

– материалов по теме обеспечения пожарной безопасности резервуарного хранения горючих жидкостей на производственных объектах для чтения лекций, проведения практических и семинарских занятий с обучающимися бакалавриата, специалитета и магистратуры Академии ГПС МЧС России.

Оценка достоверности результатов исследования подтверждается обоснованностью выбора критериев подобия и соблюдением условий моделирования гидравлических явлений при модернизации лабораторного стенда и проведении экспериментов; использованием апробированных методик измерения и обработки экспериментальных данных; внутренней непротиворечивостью и воспроизводимостью результатов исследования.



Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии соискателя на всех этапах исследования, в том числе, в модернизации лабораторного стенда, разработке методики, проведении экспериментов, обработке и интерпретации полученных данных, разработке рекомендаций для практического использования результатов работы, разработке новых научных положений, представляемых на защиту, подготовке текста диссертации, рукописи автореферата и публикаций по результатам выполненной работы, личном участии в апробации результатов исследования. Автор принимал участие в обсуждении полученных результатов исследований и формулировке выводов.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Буй Куанг Тиен ответил на задаваемые в ходе заседания вопросы и привел обоснованную аргументацию, согласился с некоторыми высказанными не критичными замечаниями, содержащимися в отзывах на автореферат, официальных оппонентов и ведущей организации.

На заседании 23.01.2024 г. диссертационный совет принял решение за решение научной задачи по предотвращению каскадного развития пожара на тепловых электростанциях Вьетнама на основе применения резервуаров с защитной стенкой и волноотражающим козырьком, имеющей существенное значение для обеспечения пожарной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса Вьетнама и России, присудить Буй Куанг Тиен ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 15 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – нет, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель  
диссертационного совета  
д.т.н., профессор

Алешков Михаил Владимирович

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.т.н.

Соковнин Артем Игоревич

«23» января 2024 г.