

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 205.002.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 06.12.2018 № 11

О присуждении Нгуен Тат Дату, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Время блокирования путей эвакуации монооксидом углерода при пожаре на объектах энергетики Вьетнама» по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (отрасль энергетика) принята к защите 26.09.2018 г., протокол № 18 диссертационным советом Д205.002.02 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» (Академия ГПС МЧС России), 129366, г. Москва, ул. Б. Галушкина, д. 4, № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Нгуен Тат Дат 1990 года рождения, в 2015 г. окончил Ростовский государственный строительный университет по специальности «Пожарная безопасность». В 2018 окончил очную адъюнктуру на базе Академии ГПС МЧС России. Справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана в Академии ГПС МЧС России № 17-2018 от 30 августа 2018 года.

Диссертация выполнена на кафедре инженерной теплофизики и гидравлики в Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук, профессор Пузач Сергей Викторович, Академия ГПС МЧС России, заведующий кафедрой инженерной теплофизики и гидравлики.

Официальные оппоненты:

1. Таранцев Александр Алексеевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»;

2. Однолько Андрей Андреевич, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», профессор кафедры техносферной и пожарной безопасности дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ»), г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном Кондратьевой Ольгой Евгеньевной, доктором технических наук, доцентом, заведующей кафедрой инженерной экологии и охраны труда НИУ «МЭИ» и Медведевым Виктором Тихоновичем, доктором технических наук, профессором, профессором кафедры инженерной экологии и охраны труда ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» указали, что диссертационная работа по актуальности, новизне, научному уровню и практической значимости полностью соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нгуен Тат Дат, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика).

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ (общим объемом 8,7 печатных листов, в том числе авторский вклад соискателя составляет 4,5 п.л.), из них 5 работ в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК. Соискателем опубликовано 12 работ в сборниках научных трудов международных и всероссийских конференций, 1 статья в журнале, входящем в международную базу данных Scopus, 1 монография.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Нгуен, Тат Дат Критическое значение концентрации монооксида углерода при пожаре в помещении [Текст] / С. В. Пузач, Нгуен Дат Тат // Пожаровзрывобезопасность. — 2016. — Т. 25, № 6. — С. 5-11. DOI: 10.18322/PVB.2016.25.06.5-11.

2. Нгуен, Тат Дат Критические времена воздействия монооксида углерода на человека при пожаре в помещении [Текст] / С. В. Пузач, Нгуен Дат Тат // Пожаровзрывобезопасность. — 2016. — Т. 25, № 11. — С. 27–34. DOI: 10.18322/PVB.2016.25.11.27-34

3. Нгуен, Тат Дат Новый подход к расчету критических времен воздействия монооксида углерода на человека при пожаре в помещении [Текст]

/ С. В. Пузач, Нгуен Дат Тат // Безопасность жизнедеятельности. — 2017. — № 1(193). — С. 48-56.

4. Нгуен, Тат Дат Экспериментально-теоретический подход к расчету концентраций монооксида углерода и показателя токсичности при пожаре в условно герметичном помещении [Текст] / С. В. Пузач, Нгуен Дат Тат // Пожаровзрывобезопасность. — 2017. — Т. 26, № 2. — С. 36-43. DOI: 10.18322/PVB.2017.26.02.36-43.

5. Нгуен, Тат Дат Новый подход к расчету времени блокирования путей эвакуации монооксидом углерода при пожаре в помещении [Текст] / С. В. Пузач, Нгуен Дат Тат // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. — 2018. — № 1. — С. 5-11. DOI 10.25257/FE.2018.1.5-12

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из: Института пожарной безопасности Министерства общественной безопасности Вьетнама от заместителя начальника кафедры пожарной тактики, к.т.н., Нгуен Туан Аня; Главного управления противопожарной аварийно-спасательной службы Вьетнама Министерства общественной безопасности Вьетнама от старшего сотрудника, к.т.н. До Тхань Тунга; ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России от доцента кафедры судебной медицины, к.б.н. О.Л. Романовой; ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский московский государственный строительный университет» от профессора кафедры «Гидравлики и гидротехнического строительства», д.т.н., профессора А.А. Комарова; ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России» от старшего преподавателя кафедры пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ (в составе УНК «Пожаротушение»), к.т.н., Д.В. Тараканова; Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) от доцента кафедры «Техносферная безопасность» МАДИ, к.т.н. Т. Ю. Григорьевой.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

- диффузионная способность легких по монооксиду углерода задана только для спокойного дыхания и при физической нагрузке.

- количество карбоксигемоглобина в крови человека зависит не только от поступления СО, но и от наличия алкоголя в крови и ряда других факторов.

- экспериментальные зависимости среднеобъемной плотности монооксида углерода от среднеобъемной плотности кислорода получены в условно герметичном объеме. При работе системы дымоудаления необходимо обоснование точности их использования.

- из диссертации не ясно, как диффузионная способность легких по СО

зависит от пола и возраста человека.

- автор показал, что своевременность эвакуации людей из здания ГЭС Шон Ла обеспечивается применением самоспасателей с защитой от воздействия монооксида углерода, однако, в качестве дополнения целесообразно учитывать возможность оборудования производственного здания системой дымоудаления.

- в тексте нет четкого обоснования, почему в качестве основного компонента продуктов сгорания, вызывающего отравление человека, рассматривался только СО и не учитывались более токсичные вредные вещества;

- физиологические характеристики человека, например объем крови, концентрация гемоглобина в крови и т.д., принимались по данным для жителей России, однако, для жителей Вьетнама они могут отличаться.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается: компетентностью оппонентов по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика), наличием у них достаточного количества научных публикаций в данной сфере исследований 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:

- получены новые теоретические и экспериментальные зависимости среднеобъемной плотности монооксида углерода от среднеобъемной плотности кислорода, позволяющие проводить расчет среднеобъемной плотности СО и показателя токсичности по совместному воздействию СО и О₂ при горении характерных для объектов энергетики горючих веществ и материалов в реальном полномасштабном помещении объектов энергетики, не решая дифференциальное уравнение закона сохранения массы СО;

- впервые научно обоснованы с введением новых критериев критические времена воздействия СО на человека во время его эвакуации и спасения на объектах энергетики при повышенной скорости легочной вентиляции, характерной для условий пожара в помещении, с использованием разработанной физико-математической модели расчета концентрации карбоксигемоглобина в крови человека;

- разработаны модифицированные интегральная и зонная модели прогнозирования термогазодинамики пожара и методика расчета времени

блокирования путей эвакуации объектов энергетики монооксидом углерода, которые используют экспериментальные зависимости среднеобъемной плотности СО от среднеобъемной плотности О₂ для характерных для объектов энергетики горючих веществ и материалов;

- предложена методика расчета критических времен воздействия СО на человека во время его эвакуации и спасения, которая учитывает степень отравления организма человека во время его эвакуации и спасения.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается:

- в совершенствовании научных основ обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре на объектах энергетики Вьетнама. Предложенные физико-математические модели позволяют учесть при расчете концентраций СО экспериментальные параметры характерных для объектов энергетики горючих веществ и материалов, а также закономерности воздействия СО на организм человека при повышенной скорости легочной вентиляции, характерной для условий пожара в помещении;

- в более надежном по сравнению с использованием существующих методик расчете времени блокирования путей эвакуации объектов энергетики Вьетнама монооксидом углерода с целью обеспечения безопасной эвакуации людей, что позволяет разрабатывать научно-обоснованные практические рекомендации для конкретного объекта энергетики с учетом его объемно-планировочных и конструктивных решений, а также его пожарной нагрузки с целью обеспечения требуемого уровня пожарного риска;

- в определении времени спасения людей, подвергающихся воздействию СО, которые не смогли эвакуироваться или исполняют на объектах энергетики свои функциональные обязанности во время пожара.

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

- создании новой учебной дисциплины «Прогнозирование опасных факторов пожара» для обучения магистров и в проведении научных исследований по совершенствованию методики расчета пожарных рисков в Институте противопожарной безопасности МОБ Вьетнама;

- разработке нормативных документов для противопожарных требований Вьетнама и создании планов безопасной эвакуации людей при пожаре на объектах энергетики Вьетнама в Главном управлении пожарной безопасности и аварийно-спасательных служб Министерства общественной безопасности СРВ;

- разработке и создании плана безопасной эвакуации людей при пожаре в ТЭС Фу Му 1, расположенной в г. Хо Ши Минь Вьетнама, ОАО «Гражданское строительство Ха Нинь»;

- разработке фондовых лекций, проведении лекционных, лабораторных и практических занятий со специалистами и бакалаврами Академии ГПС МЧС России по дисциплине «Прогнозирование опасных факторов пожара» по темам №2 «Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении» и №6 «Основные положения зонного моделирования пожаров».

Определены перспективы практического использования изложенного в диссертации теоретического материала:

- получение экспериментальных зависимостей среднеобъемной плотности монооксида углерода от среднеобъемной плотности кислорода для современных веществ и материалов, используемых на объектах энергетики Вьетнама;

- повышение точности расчетов времени блокирования путей эвакуации монооксидом углерода с целью выполнения условия безопасной эвакуации из производственных зданий объектов энергетики Вьетнама;

- выбор индивидуальных средств защиты от СО для персонала объектов энергетики Вьетнама;

- прогнозирование степени отравления организма человека монооксидом углерода за время его эвакуации или спасения на объектах энергетики Вьетнама.

Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием апробированных экспериментальных методов исследования процессов тепломассообмена и физико-математических методов анализа. Предложенные модифицированные интегральная и зонная математические модели, а также математическая модель расчета степени отравления человека имеют достаточно точное для инженерных методов расчета совпадение с экспериментальными и теоретическими данными, полученными автором и приведенными в литературных источниках.

Личный вклад соискателя состоит в: личном участии соискателя на всех этапах исследования, непосредственном участии соискателя при проведении экспериментов, обработке экспериментальных данных, разработке новых научных положений, представляемых на защиту, подготовке текста диссертационной работы, рукописи автореферата и публикаций по результатам выполненной работы.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, основной идейной линии, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов и положений.

Диссертация соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской

Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи по повышению уровня пожарной безопасности людей в производственных зданиях объектов энергетики при возникновении пожаров на начальной стадии их развития, что вносит значительный вклад в обеспечение пожарной безопасности объектов энергетики.

На заседании 06.12.2018 диссертационный совет принял решение присудить Нгуен Тат Дату ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 18 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (6 – по отрасли энергетика), участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту - нет, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета



Алешков Михаил Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета
«06» декабря 2018 г.

Сивенков Андрей Борисович