

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.428.06, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от **20 марта 2025** года № **3**

О присуждении Латыповой Татьяне Викторовне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование системы обеспечения пожарной безопасности на объектах нефтегазовой промышленности, подверженных образованию асфальтосмолопарафиновых отложений» по специальности 2.10.1 – Пожарная безопасность (технические науки) принята к защите **20 января 2025** года, протокол № 1 диссертационным советом 24.2.428.06, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Минобрнауки России (450064, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1, действует в соответствии с приказом Минобрнауки РФ № 65/нк от 26.01.2023).

Соискатель, Латыпова Татьяна Викторовна, 4 марта 1995 года рождения.

В 2023 году Латыпова Т.В. окончила очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Латыпова Татьяна Викторовна работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в должности преподавателя кафедры «Пожарная и промышленная безопасность».

Работа выполнена на кафедре «Пожарная и промышленная безопасность» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Хафизов Ильдар Фанилевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кафедра «Пожарная и промышленная безопасность», профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

1. Самигуллин Гафур Халафович – доктор технических наук (05.26.03), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России», кафедра физико-химических основ процессов горения и тушения, профессор кафедры

2. Земенкова Мария Юрьевна – доктор технических наук (05.26.02), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов», профессор кафедры

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – 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» (Академия ГПС МЧС России), в своем положительном отзыве, подписанном Реформатской Ириной Игоревной, доктором химических наук (05.17.03), профессором, профессором кафедры процессов горения и экологической безопасности (в составе учебно-научного комплекса процессов горения и экологической безопасности) и утвержденном доктором технических наук (05.26.01), профессором, заместителем начальника по научной работе

ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России Алешковым Михаилом Владимировичем, указала, что диссертационная работа Латыповой Татьяны Викторовны на тему: «Совершенствование системы обеспечения пожарной безопасности на объектах нефтегазовой промышленности, подверженных образованию асфальтосмолопарафиновых отложений», является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения способов снижения пожарных ситуаций на объектах трубопроводного транспорта нефти, имеющие существенное значение для развития страны. По результатам испытаний теоретически обоснованы и предложены способы создания и использования растворителей АСПО, разработан порядок работы с растворителем АСПО и правила пожарной безопасности при его использовании для удаления АСПО в трубопроводе. Предложена регрессионная модель позволяющая определить величину пожарного риска на магистральном нефтепроводе при применении растворителя АСПО, учитывающего содержание полярных и неполярных углеводородов. Соискатель Латыпова Т.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. – Пожарная безопасность (технические науки).

Соискатель имеет 13 опубликованных научных работ по теме диссертационной работы (4,13 п.л. из них 2,2 п.л. личный вклад), в том числе 3 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 2 публикации в издании, входящую в международную реферативную базу Scopus. Положения диссертационной работы полно и всесторонне освещены в научных публикациях.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Муфтахова, Э.Д. Подбор химического состава для удаления асфальтосмолопарафиновых отложений в магистральных трубопроводах / Э.Д. Муфтахова, Т.В. Васильева, И.Ф. Хафизов, Ф.Ш. Хафизов, И.В. Озден //

Научный электронный журнал «Техносферная безопасность». – Екатеринбург, Уральский институт ГПС МЧС России. – 2020. – № 1 (26). – С.89-93.

2. Баулин О.А. Пути повышения промышленной безопасности при эксплуатации газонефтяных скважин / О.А. Баулин, И.Ф. Хафизов, Т.В. Васильева, Э.Д. Муфтахова // Безопасность труда в промышленности. – 2021. – № 5. – С. 48-52. – DOI: 10.24000/0409-2961-2021-5-48-52.

3. Муфтахова, Э.Д. Влияние нефтяных углеводородов на эффективность растворителя асфальтосмолопарафиновых отложений / Э.Д. Муфтахова, Т.В. Латыпова // «Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы и тенденции развития техносферной безопасности в нефтегазовой отрасли». – Уфа: УГНТУ. – 2021. – С. 102-103.

4. Khafizov, I.F. Improvement of the method of removing asphalt-resin-paraffin deposits to ensure the safety of technological processes / I.F. Khafizov, E.D. Muftakhova, T.V. Latypova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – vol. 981. – 2022. – P. 1-7. – DOI:10.1088/1755-1315/981/3/032058.

5. Хафизов, И.Ф. Предупреждение пожароопасных ситуаций на промысловых трубопроводах / И.Ф. Хафизов, Т.В. Латыпова, Ф.Ш. Хафизов, И.В. Озден // Нефтегазовое дело. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2024. – № 4. – С.20-36.

Диссертационная работа Латыповой Т.В.:

- не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

- содержит ссылки на авторов и источники заимствования;

- оригинальность диссертационной работы составляет 83,37%.

На диссертацию и автореферат поступило **9 положительных отзывов** из следующих организаций:

4 положительных отзывов без замечаний:

1. Отзыв из **Общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Автоматизация Технологических**

Процессов» (г. Москва), подписал главный инженер, доктор технических наук (05.26.03) **Шевченко Дмитрий Иванович**. Замечаний нет.

2. Отзыв из **ФГБУН ФИЦ «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»** обособленного подразделения **Института физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук** (г. Якутск) подписал ведущий научный сотрудник отдела «Моделирование разрушения и безопасности сложных систем», кандидат технических наук (05.26.03) **Захарова Марина Ивановна**. Замечаний нет.

3. Отзыв из **Общества с ограниченной ответственностью «Инжинирингдокументацияконсалтинг Эксперт»** (г. Москва) подписал генеральный директор, кандидат технических наук (05.26.02) **Алекперова Саялы Тагиевна**. Замечаний нет.

4. Отзыв из **ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»** (г. Воронеж) подписал и профессор кафедры техносферной и пожарной безопасности, доктор технических наук (05.13.18), доцент **Тростянский Сергей Николаевич**, и доцент кафедры жилищно-коммунального хозяйства, кандидат технических наук (05.18.04), доцент **Калач Елена Владимировна**. Замечаний нет.

5 положительных отзывов с замечаниями:

5. Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования ««Сибирская пожарно-спасательная академия» Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»** (г. Железногорск) подписал старший преподаватель кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики, подполковник внутренней службы, кандидат технических наук (3.2.6) **Елфимов Николай Владимирович**. Имеются 2 замечания: 1) Не в полном объеме представлены исходные данные для расчета величины пожарного риска. Из текста не ясно как получена такая разница

в значениях индивидуального риска для случая № 1 и случая № 2 (таблица 8 автореферата); 2) Отсутствует обоснование выбора исходных данных для построения регрессионной модели.

6. Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»** (г. Екатеринбург) подписал и начальник учебно-научного комплекса обеспечения пожарной безопасности объектов и населенных пунктов, полковник внутренней службы, кандидат технических наук (05.26.03), доцент **Сатюков Роман Сергеевич**, и доцент кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств (в составе Учебно-научного комплекса обеспечения пожарной безопасности объектов и населенных пунктов), кандидат технических наук (4.3.4), доцент **Штеба Татьяна Валерьевна**. Имеется 1 замечание: 1) В тексте автореферата встречаются неточности и ошибки как стилистического, так и лексического характера, что в некоторых случаях может исказить понимание сути работы.

7. Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»** (г. Иваново) подписал профессор кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор»), доктор технических наук (05.19.02), ст.н.с. **Никифоров Александр Леонидович**. Имеется 1 замечание: 1) В представленных результатах средних значений эффективностей исследуемых растворителей приведено время растворения (таблицы 4,5,7), однако не раскрыта его существенность. Далее главными показателями эффективности рассматриваются только моющая и растворяющая способность. Возникает вопрос, необходимо ли определять

продолжительность растворения для корректной оценки эффективности растворителя?

8. Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ»** (г. Казань) подписала заведующая кафедрой «Промышленная и экологическая безопасность», доктор педагогических наук (13.00.01), доцент **Муравьева Елена Викторовна**. Имеются 2 замечания:

- 1) О чем свидетельствует область изменения на графиках ИК-спектров исследуемого ингибитора коррозии (рисунок 4, стр. 13)? Можно ли судить об эффективности ингибитора по проведенному спектральному анализу?
- 2) Применимо ли уравнение регрессии (формула 1, стр. 21) для других нефтепроводов? Являются ли коэффициенты a , b_1 и b_2 универсальными при прогнозировании значения величины пожарного риска на других объектах трубопроводного транспорта?

9. Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»** (г. Санкт-Петербург-Пушкин) подписал помощник ректора, профессор кафедры «Безопасность технологических процессов и производств», доктор технических наук (05.20.03; 05.04.02), профессор **Шкрабак Владимир Степанович**. Имеются 3 замечания: 1) Название диссертации шире выполненных исследований (..на объектах нефтегазовой промышленности, а в диссертации речь о нефтепроводах). 2) В автореферате встречаются орфографические и стилистические погрешности (стр. 3,4,6,12 и др.). 3) Рис. 1 и 7 трудно читаемые.

Выбор официальных оппонентов обоснован их компетентностью в данной отрасли науки, что подтверждается имеющимися у них публикациями в сфере исследований соискателя.

Самигуллин Гафур Халафович – занимается вопросами снижения пожарной опасности на объектах нефтегазовой промышленности, моделированием сценариев развития пожаров и анализом рисков, является автором более 190 научных трудов.

Земенкова Мария Юрьевна – занимается вопросами мониторинга и обеспечения пожарной и промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа, является автором более 350 научных трудов.

Ведущая организация, 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» (Академия ГПС МЧС России), является учебным, научным и методическим центром в области пожарной безопасности и защите от природных и техногенных рисков. Реформатская Ирина Игоревна – специалист в области обеспечения безопасности и защиты от коррозии на объектах хранения, транспортировки и переработки нефтяного сырья. Автором опубликовано 190 научных трудов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная задача снижения риска возникновения пожароопасных ситуаций путем применения растворителя АСПО, исключаяющего локальную коррозию;

предложены оригинальные суждения, что защитная пленка ингибитора коррозии подвергается разрушению в условиях образования гидродинамических завихрений из-за неравномерности накопления АСПО;

доказана перспективность использования новых комплексных растворителей на основе нафтеновых и ароматических углеводородов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказан механизм разрушения защитной ингибиторной пленки на

металлической поверхности нефтепровода при накоплении АСПО, вносящий вклад в расширение представлений об условиях возникновения пожароопасной ситуации на объектах трубопроводного транспорта;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих методов исследования по определению эффективных растворителей АСПО, в т.ч. лабораторные и аналитические методы испытаний и физико-химические методы исследования. Для решения практических задач по оценке безопасной эксплуатации нефтепроводов применялись аналитические и численные методы решения задач;

изложены условия образования пожароопасной ситуации в нефтепроводе по причине накопления АСПО, идея по снижению пожарного риска, заключающаяся в подборе компонентного состава растворителя АСПО с учетом их полярности;

раскрыто влияние полярных и неполярных соединений на эффективность растворителя АСПО;

изучены факторы и характер образования отложений АСПО, причинно-следственные связи развития внутренней коррозии в нефтепроводе по причине неравномерности накопления АСПО;

проведена модернизация численных методов прогнозирования пожарного риска на нефтепроводе с учетом растворяющей способности растворителя.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена в учебный процесс регрессионная модель для прогнозирования величины пожарного риска на нефтепроводе от значений растворяющей способности растворителя АСПО;

определены перспективы практического использования принципа подбора растворителя в зависимости от группового состава АСПО и содержания полярных и неполярных углеводородов для обеспечения его высокой моющей и

растворяющей способностей;

представлены организационно-технические мероприятия, исключающие возможность превышения величины допустимого пожарного риска на объекте трубопроводного транспорта, и нацеленные на недопущение опасности причинения вреда третьим лицам в результате развития пожароопасного события для повышения уровня организации деятельности в области пожарной безопасности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании, обоснованы калибровки, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

теория построена на известных, проверяемых данных, фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации и смежным отраслям;

идея базируется на исследованиях механизма разрушения защитной ингибиторной пленки на металлической поверхности нефтепровода при гидродинамических завихрениях; выявлении внутренней коррозии в условиях накопления отложений АСПО; изучении условий возникновения пожароопасной ситуации в условиях внутренней коррозии нефтепроводов;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, лабораторные испытания по определению эффективных растворителей и по исследованию воздействия турбулентных вихрей на ингибиторную защиту с применением сертифицированного оборудования, аналитические физико-химические методы исследований для определения группового состава отложений АСПО.

Личный вклад соискателя состоит в: постановке целей и задач исследования, определении объекта и предмета исследования, а также формулировке научных задач и их решений, анализе и интерпретации результатов. Вклад автора является определяющим и заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования от постановки задач до

их реализации, подготовке основных научных публикаций по теме диссертации, в апробации результатов исследований.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи (проблемы) и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, а также концептуальности и взаимосвязи выводов.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель, Латыпова Татьяна Викторовна, ответила на все задаваемые ей в ходе заседания вопросы.

На заседании 20 марта 2025 года диссертационный совет принял решение *за решение научной задачи по снижению риска возникновения пожароопасных ситуаций путем применения растворителя асфальтосмолопарафиновых отложений, исключаящего локальную коррозию, имеющей значение для развития нефтегазовой отрасли* присудить Латыповой Татьяне Викторовне ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.10.1. – Пожарная безопасность (технические науки).

При проведении **тайного голосования** диссертационный совет в количестве **10** человек (**8** – принимали участие в месте проведения заседания, **2** – принимали участие дистанционно с обеспечением аудиовизуального контакта), из них **5** докторов наук по специальности 2.10.1. – Пожарная безопасность (технические науки), рассматриваемой диссертации, участвующих в заседании, из **12** человек, входящих в состав совета, проголосовал: «**за**» – **10**, «**против**» – **0**.

Председатель
диссертационного совета 24.2.428.06,
доктор геолого-минералогических наук

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.2.428.06,
доктор технических наук

20 марта 2025 г.



В.Ш. Мухаметшин

Ш.Х. Султанов