

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.428.03,
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 **5 февраля 2026** года № **2**

О присуждении Габдинурову Руслану Рамилевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности эксплуатации резервуаров на основе применения гибких оболочек внутри резервуаров и обеспечения безопасности процесса переключения резервуаров» по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ» принята к защите **3 декабря 2025** года, протокол № **10** диссертационным советом 24.2.428.03, 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 № 105/нк от 11.04.2012 года).

Соискатель, Габдинуров Руслан Рамилевич, 17 июля 1994 года рождения.

В 2018 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» с присвоением квалификации «магистр».

В 2022 году окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-Исследователь».

В настоящее время Габдинуров Руслан Рамилевич работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Минобрнауки России на кафедре «Транспорт и хранение нефти и газа»

ассистентом.

Диссертация выполнена на кафедре «Транспорт и хранение нефти и газа» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Гареев Мурсалим Мухутдинович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кафедра «Транспорт и хранение нефти и газа», профессор.

Официальные оппоненты:

1. Тян Владимир Константинович – доктор технических наук (05.13.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», кафедра «Трубопроводный транспорт», профессор;

2. Левитин Роман Евгеньевич – кандидат технических наук (25.00.19), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», Высшая инженерная школа, доцент.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» (г. Санкт-Петербург), в своем положительном отзыве, подписанном Шаммазовым Ильдаром Айратовичем, доктором технических наук (25.00.19), заведующим кафедрой транспорта и хранения нефти и газа, указала, что диссертация Габдинурова Руслана Рамилевича «Повышение эффективности эксплуатации резервуаров на основе применения гибких оболочек внутри резервуаров и обеспечения безопасности процесса переключения резервуаров» соответствует критериям п.9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (п.п. 9-14), «О порядке присуждения ученых степеней». Она является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи повышения эффективности эксплуатации резервуаров на основе применения гибких оболочек и предотвращения перетока между резервуарами, что имеет существенное значение для развития нефтегазовой отрасли Российской Федерации. Предлагаемые соискателем разработки обладают научной новизной и практической ценностью.

Соискатель Габдинуров Руслан Рамилевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ». Отзыв на диссертацию Габдинурова Р.Р. обсуждался и утвержден на расширенном заседании кафедры транспорта и хранения нефти и газа ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», протокол №18 от 14.01.2026 г.

Соискатель имеет 16 опубликованных научных работ по теме диссертационной работы (3,56 п.л, личный вклад 2,47 п.л.), в том числе 4 научные статьи (1,95 п.л, личный вклад 1,11 п.л) – в журналах, включенных в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 1 статья в изданиях входящих в реферативную базу Scopus (0,70 п.л., личный вклад 0,51 п.л.), 1 патент на полезную модель, 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Патент на полезную модель № 202016 U1 Российская Федерация, МПК B65D 88/54, B65D 90/00. емкость для хранения нефти и нефтепродуктов : № 2020133543 : заявл. 12.10.2020 : опубл. 27.01.2021 / Р. Р. Габдинуров, М. М. Гареев ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет». (Авторское участие – 90%) *В работе предлагается усовершенствованная конструкция резервуара с гибкой оболочкой. Выполнен обзор прототипов резервуаров с гибкими оболочками и их сравнительный анализ. Результатом является предложенная конструкция емкости с гибкой оболочкой отличающаяся от прототипа тем, что емкость имеет приемо-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара, либо в любой его части, и отведенные вниз по периферии, и огибающие внутреннюю поверхность емкости, патрубок для слива конденсата расположен в нижней части резервуара, либо является частью атмосферной камеры и имеет выход за пределы емкости через отверстие, перекрываемое задвижкой за пределами емкости, в днище или стенке. Материал использован в третьей главе диссертации.*

2. Габдинуров, Р.Р. Оценка влияния испаряемости нефти и нефтепродуктов на образование предельно-допустимого избыточного давления в газовом пространстве в процессе переключения резервуаров / Р.Р. Габдинуров, М.М. Гареев // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. 2020. № 2. С. 5-11 (общий объем 0,44 п.л., личный вклад автора 0,31 п.л.). В

работе представлено усовершенствование расчетной формулы для определения времени образования предельно-допустимого давления в газовом пространстве резервуаров. В работе приведено обоснование возможности работы дыхательной арматуры резервуаров на пределе пропускной способности, при переключении резервуаров. Автором предложено усовершенствование формулы расчета паровоздушной смеси, проходящей через дыхательный клапан резервуара, учитывающее объем паровоздушной смеси образованной в результате испарения нефти или нефтепродукта. На основании полученной формулы обоснована возможность достижения предельно-допустимого давления в газовом пространстве резервуара в результате испаряемости нефти или нефтепродукта при переключении резервуаров. Материал использован во второй главе диссертации.

3. Гареев, М.М. Оценка безопасности эксплуатации резервуарного парка нефтеперекачивающих станций при использовании схемы «через резервуары» с учетом явления перетока / М.М. Гареев, Р.Р. Габдинуров // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. 2020. № 3. С. 54-63. (общий объем 0,62 п.л., личный вклад автора 0,29 п.л.) В работе обоснована возможность превышения предельно допустимой производительности дыхательной арматуры резервуаров в процессе переключения в результате перетока при расчет по действующим методикам. Обосновано, что существующего коэффициента, обеспечивающего запас пропускной способности дыхательной арматуры недостаточно, автором предложены новые коэффициенты на основе расчетов для каждого объема резервуара и диаметра трубопровода. Для резервуаров с понтонами и плавающими крышами обоснована необходимость предотвращения перетока, предложена принципиальная схема обвязки резервуаров предотвращающая переток. Материал использован во второй главе диссертации.

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021616646 Российская Федерация. Расчёт производительности откачки/закачки в резервуары типа РВС с учетом перетока при переключении задвижек : № 2021615397 : заявл. 12.04.2021 : опубл. 23.04.2021 / Р. Р. Габдинуров, М. М. Гареев ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (Авторское участие – 90%) Работа представляет собой программу, предназначена для расчёта производительностей закачки/откачки в резервуары при переключении откачки/закачки из одного резервуара в другой и расчёта давления в газовом пространстве резервуаров.

Программа разработана на основе результатов полученных в статьях 2020г. (п.2, п.3). Материал использован во второй главе диссертации.

5. Габдинуров, Р.Р. Применение мягких оболочек внутри резервуара для предотвращения потерь от испарений нефти и нефтепродуктов / Р.Р. Габдинуров, М.М. Гареев // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. 2021. № 4. С. 39-44. (общий объем 0,31 п.л., личный вклад автора 0,21 п.л.) *В работе приведено экспериментальное исследование резервуара с гибкой оболочкой, предложенного в патенте (п.1) на модельных емкостях. Обоснована адекватность потерь от «больших дыханий» в экспериментальной установке без использования гибкой оболочки. В экспериментах с гибкой оболочкой обосновано предотвращение потерь от «больших дыханий». Материал использован в третьей главе.*

6. Gabdinurov, R. Assessment of filling rate and maximum allowable pressure formation in the gas space of tank taking into account crossflow during tanks switching / R. Gabdinurov, M. Gareev // Proceedings – Modeling in engineering 2021 conference, AIP Conf. Proc. 2021. Volume 2833, Issue 1 2023. – p.5-14. (общий объем 0,58 п.л., личный вклад автора 0,48 п.л.) *В работе приведены результаты моделирования процесса переключения резервуаров с учетом перетока, полученные при помощи программы для ЭВМ (п.4). Обоснована сходимость результатов, полученных в программе с экспериментальными данными. Выполнен расчет для действующих типовых схем резервуарных парков, обоснована возможность превышения допустимой производительности закачки и откачки в резервуары с учетом динамики открытия и закрытия задвижек, изменения уровней налива. Материал использован во второй главе диссертации.*

7. Габдинуров, Р. Р. Определение толщины материалов мягкой оболочки для сокращения потерь от испарений в нефтяных резервуарах / Р. Р. Габдинуров, М. М. Гареев // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2024. – № 5-6. – С. 53-57. (общий объем 0,58 п.л., личный вклад автора 0,30 п.л.) *В работе приведены условия для расчета толщины гибкой оболочки по патенту 2020 года (п.1). Условие для расчета предельной толщины гибкой оболочки получено из условия предотвращения образования пластических деформаций в процессе заполнения резервуара при смятии оболочки. Материал использован в четвертой главе.*

Диссертационная работа Габдинурова Р.Р.:

- 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 92,75%.

На диссертацию и автореферат поступило **7 положительных отзывов** из следующих организаций:

1 положительный отзыв без замечаний:

- Отзыв из **Научно-технического центра трубопроводного транспорта ООО «НИИ Транснефть» (г. Уфа)** подписал директор, кандидат технических наук (2.8.5.) **Безымянников Тимур Игоревич**. Без замечаний.

6 положительных отзывов с замечаниями:

- Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ухтинский государственный технический университет» (г. Ухта)** подписал доцент кафедры «Проектирование и эксплуатация магистральных газонефтепроводов», кандидат технических наук (25.00.19) **Федоров Владимир Тимофеевич**. Имеется 2 замечания: 1) При разработке методики расчета дыхательной арматуры исследуются резервуарные парки с резервуарами объемом 5000-20 000м³, остается неясным почему не исследуются резервуары других объемов. 2) Экспериментальная часть в исследовании гибких оболочек сведена к их проверке на эффективность в модельных резервуарах с бензином, более масштабные испытания в т.ч. с другими видами нефтепродуктов и нефть могли бы повысить достоверность выводов и подтвердить эффективность применения гибких оболочек.

- Отзыв из **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань)** подписал профессор кафедры «Химической технологии переработки нефти», доктор технических наук (02.00.13) **Шарифуллин Андрей Виленович**. Имеется 2 замечания: 1) Проводились ли оценки долговечности и старения рекомендуемых полимерных материалов (термополиуретан и др.) в условиях реальных сред, содержащих сернистые соединения и присадки? 2) Каковы предполагаемые пути интеграции разработанного программного комплекса в существующие системы АСУ ТП нефтебаз и наливных терминалов?

- Отзыв из **Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук (г. Томск)** подписал ведущий научный сотрудник лаборатории коллоидной химии нефти, доктор химических наук (02.00.04, 02.00.06) **Манжай Владимир**

Николаевич. Имеется 3 замечания: 1) В автореферате на странице 10 приведены формулы (2) и (3) и в подписи к ним дана расшифровка параметров, входящих в эти формулы. Но отсутствует пояснение к параметру q , появившемуся в формуле (3). Хотелось бы знать у автора физический смысл этого параметра. 2) В работе рассмотрены резервуары объемом 5000-20 000 м³ с высотой стенки 15-18 метров. Представляется актуальным рассмотреть вопрос переток и для резервуаров меньшей высоты но расположенных на разных геодезических отметках, так как это обычно бывает на морских терминалах, ведь разность геодезических отметок также влияет на переток. Возможно ли выполнить расчет в программе для резервуаров расположенных на разных уровнях налива? 3) В выводах в п. 4 есть отсылка к формулам (4.20) и (4.27), которые не представлены в автореферате, после анализа диссертации выяснилось, что данная нумерация соответствует формулам из диссертации.

- Отзыв из **Общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» (г. Москва)** подписал ведущий научный сотрудник лаборатории химических реагентов, доктор химических наук (02.00.06) **Несын Георгий Викторович.** Имеется 2 замечания: 1. Необходимо проработать вопросы долговечности при эксплуатации оболочек внутри резервуаров, так как условия работы внутренних оболочек отличаются от условий работы резервуаров для временного хранения нефти, на основании которых указан предполагаемый срок их эксплуатации. 2. Для резервуаров большей емкости, чем рассмотренный в диссертации РВС 2000 м³, рекомендуется рассмотреть вопросы эксплуатации нескольких оболочек, как это указано на схеме на Рисунке 6.

- Отзыв из федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования **«Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» (г. Москва)**, подписал доцент кафедры сооружения и ремонта газонефтепроводов и хранилищ, кандидат технических наук (2.8.5.), доцент **Лежнев Михаил Александрович.** Имеется 2 замечания: 1) Допустим ли предложенный способ предотвращения перетока путем остановки открытия задвижки по действующей нормативной документации? Как данный способ отражается на работе насосных агрегатов во всех режимах? 2) Соискателем рассмотрено множество аспектов, возникающих при эксплуатации резервуара с гибкой оболочкой, но для дальнейшего внедрения необходимо рассмотреть их совместно. Так, например, было бы актуально оценить гибкость и примерзание не по отдельности, а совместно.

- Отзыв **Публичное акционерное общество «Транснефть» (г. Москва)** подписал консультант управления инновационного и научно-технического развития, доктор технических наук (07.00.10, 25.00.19) **Сощенко Анатолий Евгеньевич**. Имеется 1 замечание: В качестве замечания хочется отметить вечный вопрос внедрения новой технологии – гибкой оболочки. Это долговечность, химия, производство и стоимость полного цикла эксплуатации.

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

Тян Владимир Константинович – профессор кафедры «Трубопроводный транспорт» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет», занимается вопросами проектирования, эксплуатации, сооружения и ремонта резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов, в т.ч. совершенствованием систем защиты резервуаров и резервуарного оборудования, автор более 60 научных трудов.

Левитин Роман Евгеньевич – доцент высшей инженерной школы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», занимается вопросами эффективности и сокращения потерь при эксплуатации резервуаров для хранения углеводородов, в т.ч. совершенствованием методов расчета потерь от естественной убыли, средств для сокращения потерь от испарений нефти и нефтепродуктов и методов поддержания рабочего объема резервуаров, автор более 50 научных трудов.

Ведущая организация, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», крупный образовательный и научный центр страны, занимающийся научно-исследовательскими разработками и имеющий свою научную школу трубопроводного транспорта. Авторский коллектив кафедры транспорта и хранения занимается вопросами повышения эффективности эксплуатации емкостей для хранения нефти и нефтепродуктов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** методика расчета дыхательной арматуры резервуаров и программа для ЭВМ, позволяющая оценить производительность дыхательной арматуры и расхода заполнения и опорожнения резервуаров с учётом перетока

при переключении резервуаров, испаряемости продукта и скоростей открытия/закрытия запорной арматуры,

- **доказана** теоретически возможность достижения предельно-допустимого давления в резервуарах за счет испаряемости нефти/нефтепродукта,

- **предложено** применение гибких оболочек внутри резервуаров, в качестве способа снижения потерь от испарений нефти и нефтепродуктов из резервуаров типа РГС и РВС при сливо-наливных операциях,

- **введены** условия для расчета минимальной и предельно-допустимой толщины гибкой оболочки с учетом гибкости и прочности оболочки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказано**, что при закачке в резервуар с расходом, соответствующим производительности дыхательной арматуры, испаряемость нефти или нефтепродукта может приводить к достижению предельно-допустимого давления в газовом пространстве резервуара;

- **проведена модернизация** математической модели расчета дыхательной арматуры резервуаров за счет учета дополнительных факторов: испаряемости, динамики открытия/закрытия задвижек и уровней налива в резервуарах;

- **раскрыто** возможное недоиспользование до 20% полезной емкости резервуаров в результате перетока при переключении резервуаров;

- **применительно к проблематике диссертации результативно использована** разработанная автором экспериментальная установка для оценки эффективности средств сокращения потерь от испарений. Для обработки результатов экспериментов использовались статистические методы обработки данных;

- **изложена** методика расчёта гибкой цилиндрической оболочки на прочность и гибкость при осевом сжатии;

- **изучена** связь напряжений при изгибе гибкой оболочки от её толщины и свойств материала и давление, возникающее в резервуаре при закачке в результате примерзания/прилипания гибкой оболочки к стенке резервуара.

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

- **разработана** программа для ЭВМ на основе методики расчета дыхательной арматуры, **принятая для внедрения** в последующей актуализированной редакции отраслевого регламента ПАО «Транснефть» ОР-23.020.00-КТН-079-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Расчет емкости (полезной) для товарных операций и разработки технологических карт на резервуары и резервуарные парки»;

- **определена** область эффективного применения гибких оболочек в зависимости от типа объема резервуаров;

- **представлены** рекомендации по расчету основных параметров гибких оболочек для применения внутри резервуаров.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** результаты получены с обоснованием необходимой точности;

- **теория** построена на широко известных, проверенных фактах и согласуется с опубликованными данными по теме диссертации, результатами данных с действующих производственных предприятий;

- **идея базируется** на выполненном соискателем анализе отечественных и зарубежных исследований в области повышения эффективности эксплуатации резервуаров, действующей нормативной документации, результатах промышленного применения различных средств сокращения потерь от испарения нефти/нефтепродуктов, а также в обеспечении необходимой точности результатов экспериментов.

- **использованы** и учтены работы других авторов в данной области научных исследований М.М. Гареева, А.А. Коршака, С.Л. Щепина, А.В. Кулагина, Ю.Н. Рыбакова, А.В. Дедова, С.В. Ларионова, А.Г. Гумерова, В.И. Паутова и др.

- **установлено** качественное и количественное соответствие авторских результатов при изучении перетока с результатами, представленными в независимых источниках по тематике диссертации.

- **использованы** современные методики сбора и обработки данных испытаний, методы статистической обработки данных.

Личный вклад соискателя состоит в:

обобщении научных трудов и нормативной документации, связанных с повышением эффективности эксплуатации резервуаров. В частности, показано, что действующие методики расчета дыхательной арматуры не учитывают в комплексе: переток при переключении резервуаров, испаряемость нефти/нефтепродукта;

численном анализе результатов расчетов по действующим методикам для типовых промышленных объектов, по результатам которого выявлено превышение допустимой производительности закачки/откачки и возможности достижения предельно-допустимого давления/вакуума в газовом пространстве резервуара;

разработке методики и программы для расчета дыхательной арматуры,

учитывающей переток при переключении резервуаров, динамику открытия/закрытия запорной арматуры, изменение уровней налива, испаряемость нефти/нефтепродукта;

разработке экспериментальной установки для определения эффективности применения гибких оболочек внутри резервуаров, позволяющей оценить эффективность средств сокращения потерь от испарений путем моделирования «больших дыханий» резервуаров;

непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах с гибкими оболочками, с последующей обработкой и интерпретацией экспериментальных данных, выполненных лично автором;

разработке теоретических методик расчета гибких оболочек на прочность и гибкость;

подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи (проблемы) и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается последовательностью проведения исследований: анализ литературы, постановка задач исследования, расчетное обоснование необходимости совершенствования методики расчета дыхательной арматуры, разработка новой методики расчета дыхательной арматуры, сопоставление результатов, полученных по новой методике с экспериментальными данными, обоснование необходимости предотвращения потерь от испарений по полученным результатам расчета и анализа литературы, разработка нового средства сокращения потерь от испарений, испытание гибкой оболочки внутри резервуара, статистическая обработка результатов экспериментов, разработка методов расчета основных конструктивных параметров гибких оболочек.

Диссертационный совет пришёл к выводу, что диссертационная работа:

- соответствуют паспорту специальности ВАК 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ по следующим пунктам:

п. 1 Технологические процессы и технические средства для проектирования, сооружения, эксплуатации, теоретические и практические основы взаимодействия объектов трубопроводного транспорта с окружающей средой с целью создания высокоэффективных, энерго- и ресурсосберегающих, надежных, механически и экологически безопасных сухопутных и морских систем трубопроводного транспорта для добычи, сбора, подготовки, транспортировки и хранения углеводородов, распределения, газоснабжения и нефтепродуктообеспечения, а также других газовых, жидкостных и

п. 4 Методы и средства информационных технологий, моделирования, мониторинга, прогнозирования, интеллектуального инжиниринга и управления, автоматизации и роботизации, стандартизации и цифровизации технологических процессов проектирования, сооружения, эксплуатации, диагностики, ремонта сухопутных и морских систем трубопроводного транспорта для добычи, сбора, подготовки, транспортировки и хранения углеводородов, распределения, газоснабжения и нефтепродуктообеспечения, а также других газовых, жидкостных и многофазных сред, гидро- и пневмоконтейнерного транспорта с целью повышения эффективности, надежности и безопасности использования отраслевого потенциала и ресурса трубопроводных конструкций.

Соискатель, **Габдинуров Руслан Рамилевич**, ответил на все задаваемые ему в ходе заседания вопросы.

При проведении **тайного голосования** диссертационный совет в количестве **19** человек (**15** – принимали участие в месте проведения заседания, **4** – принимали участие дистанционно с обеспечением аудиовизуального контакта), из них **6** докторов наук по специальности 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, рассматриваемой диссертации, участвующих в заседании, из **24** человек, входящих в состав совета, проголосовал: «за» - **17**, «против» - **2**.

05 февраля 2026



Ташбулатов Радмир Расулевич

12