

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПДС 2022.014
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА
ЛУМУМБЫ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24 сентября 2025 г., протокол № 7-з

О присуждении Маркеловой Анастасии Андреевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Неоднородности коллекторских свойств юрской системы Шаимского нефтегазоносного района и методы их учёта при моделировании и оценке запасов углеводородов» по специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» в виде рукописи принята к защите 5 июня 2025 г., протокол №7-пз, диссертационным советом ПДС 2022.014 федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; приказ от 24.07.2023 года № 418).

Соискатель Маркелова Анастасия Андреевна 1998 года рождения, в 2019 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геолого-разведочный университет им. Серго Орджоникидзе» с присуждением квалификации бакалавр по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, в 2021 году окончила федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» с присуждением квалификации магистр по направлению подготовки 05.04.01 Геология .

С 2021 по 2024 гг. обучалась в аспирантуре в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению 05.06.01 Науки о Земле.

В период подготовки диссертации работала в должности начальника отдела коммерциализации РИД центра трансфера технологий научного управления РУДН, где и работает по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре недропользования и нефтегазового дела инженерной академии федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Страхов Павел Николаевич, доктор геолого-минералогических наук, доцент, профессор кафедры недропользования и нефтегазового дела инженерной академии РУДН.

Официальные оппоненты:

– Шустер Владимир Львович, Российская Федерация, доктор геолого-минералогических наук 25.00.12 (1.6.11), главный научный сотрудник института проблем нефти и газа Российской академии наук (ИПНГ РАН);

– Журавлева Лилия Маратовна, кандидат геолого-минералогических наук, 25.00.06, доцент кафедры литологии Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, доцент;

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация: Акционерное общество «Центральная геофизическая экспедиция» (АО «ЦГЭ»), г. Москва в своем положительном отзыве, подписанном Кирилловым Сергеем Александровичем (д.т.н, к.ф.-м.н, 25.00.10 советник АО «ЦГЭ», доцент, академик РАЕН) и Юкановой Еленой Анатольевной, (к.т.н, 25.00.10, начальник геологического отдела) и утвержденном директором Алисолтановым Алибеком Магомедмурадовичем указала, что диссертация Маркеловой Анастасии Андреевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи посвященной изучению изменчивости коллекторских свойств, имеющей важное значение при прогнозировании зон неоднородности коллекторов в юрских отложениях.

В заключении отзыва ведущей организации указано, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН 22.01.2024 г., протокол № УС-1, а ее автор, Маркелова Анастасия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Соискатель имеет всего 15 опубликованных работ, все по теме диссертации, из них за последние 5 лет – 15 работ, из которых 4 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных «Перечнем РУДН», «Перечнем ВАК РФ», 4 работы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международной базе данных «Scopus», 4 работы в иных журналах и сборниках конференции, получены 1 свидетельство на программу для ЭВМ и 2 свидетельства на базы данных. Общий объем публикаций 4,7 п.л.

Авторский вклад 80 %.

Наиболее значимые публикации:

1. Маркелова А.А. Учет неоднородности продуктивных отложений при построении геологических моделей с целью повышения эффективности водогазового воздействия/ П. Н. Страхов, А. А. Белова, А. А. Маркелова, Е. П. Страхова // Нефтяное хозяйство - 2021 №2 С. 46-49.

2. Markelova A. A. Estimation of residual water saturation in 3D geological modeling. /P.N. Strakhov, A. A. Markelova, E. P. Strakhova // Eurasian Mining. 2024. No. 1. pp. 25–27.

3. Strakhov P.N., Markelova A.A. Probabilistic evaluation of the permeability of the rocks of the elementary cell of a geological model // SOCAR Proceedings No.2 (2024) 056-060. pp. 56-60.

4. Маркелова А.А. Вероятностная оценка проницаемости отложений верхней части Тюменской свиты Шаимского нефтегазоносного района. Страхов П. Н., Маркелова А.А. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. 2022;23(3). С. 224-231.

5. Маркелова А.А. Вероятностная оценка неоднородностей коллекторских свойств верхнеюрского отдела Шаимского района. Страхов П. Н., Маркелова А.А., Крылов Д.Н. // Наука и техника в газовой промышленности №2(94). 2023. С. 48–54.

6. Маркелова А.А. Дифференциальная оценка запасов нефти и газа пород юрской системы различных классов проницаемости Шаимского нефтегазоносного района / П. Н. Страхов, О. А. Богданов, Н. Н. Лексин, А.А. Маркелова, Е.Е. Поляков // Недропользование XXI век. –2023. – № 5-6(101).– С. 58-71.

7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022611634 Российская Федерация. Вероятностная оценка проницаемости ячейки цифровой геологической модели : № 2022610607 : заявл. 19.01.2022 : опубл. 28.01.2022 / А.А. Маркелова, К.А. Стопани; заявитель федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов».

На автореферат диссертации поступили положительные, не содержащие критических замечаний отзывы:

– Крылов Дмитрий Николаевич, Российская Федерация, доктор технических наук, 04.00.12, Общество с ограниченной ответственностью «Газпром-ВНИИГАЗ», главный научный сотрудник;

– Верчеба Александр Александрович, Российская Федерация, доктор геолого-минералогических наук, 25.00.11, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе», профессор кафедры

геологии полезных ископаемых, академик РАН;

– Богданов Олег Александрович, Российская Федерация, кандидат геолого-минералогических наук, 25.00.12, Общество с ограниченной ответственностью «Газпром-ВНИИГАЗ», начальник отдела регионального моделирования ТРИЗ;

– Чимбулатов Феликс Маратович, Российская Федерация, кандидат геолого-минералогических наук, 25.00.12, Общество с ограниченной ответственностью «Инвестгеосервис», главный геолог;

– Дроздов Александр Николаевич, Российская Федерация, доктор технических наук, 25.00.17, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, профессор.

– Поляков Евгений Евгеньевич, Российская Федерация, доктор геолого-минералогических наук, 04.00.12, Общество с ограниченной ответственностью «Газпром-ВНИИГАЗ», главный научный сотрудник.

– Дьяконов Виктор Викторович, Российская Федерация, доктор геолого-минералогических наук, 25.00.11, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе», заведующей кафедрой общей геологии и геологического картирования.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией, наличием научных трудов и публикаций, соответствующих теме оппонируемой диссертации.

Основные публикации Шустера Владимира Львовича по тематике диссертационного исследования:

1. Шустер В.Л. Научные основы прогноза и поисков крупных скоплений углеводородов // Актуальные проблемы нефти и газа. 2023. №3(42). С. 88-96.

2. Шустер В.Л., Тюкавкина О.В., Шелепов В.В., Капитонова И.Л. Оценка перспектив нефтегазоносности доюрских и юрских отложений в центральной части Западно-Сибирской плиты // Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. 2022. С. 77- 83.

3. Шустер В.Л., Волошин М.Г., Тюкавкина О.В., Волошина Е.В., Капитонова И.Л. Особенности моделирования низкопроницаемых коллекторов неантиклинальных залежей Ай-Пимского вала // Экспозиция нефть газ. 2021. № 6(85). С. 33-39.

4. Шустер В.Л. Методический подход к прогнозу в нефтегазоносных бассейнах зон, благоприятных для формирования неантиклинальных ловушек // Актуальные проблемы нефти и газа. 2020. № 2 (29). С. 64-71.

5. Шустер В.Л. Перспективы поисков и освоения крупных месторождений нефти и газа в мегарезервуарах северной части Западно-

Сибирской нефтегазоносной провинции // Актуальные проблемы нефти и газа . 2022 № 4(39). С. 68-74.

Основные публикации Журавлевой Лилии Маратовны по тематике диссертационного исследования:

1. Kuznetsov V.G., Zhuravleva L.M. Paleozoic reef formation in the Pechora syncline and the Caspian basin: a comparative analysis. Lithology and Mineral Resources. 2024. Т. 59. № 1. pp. 85-97.

2. Журавлева Л.М. Палеогеографические типы нижнепермских рифов юго-востока Восточно-Европейской платформы и их нефтегазоносность // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2020. № 2 (338). С. 13–18.

3. Кузнецов В.Г., Журавлева Л.М. Литологические, биологические и тектонические факторы, определяющие строение рифовых резервуаров нефти и газа // Литология и полезные ископаемые. 2021. № 4. С. 349–363.

4. Журавлева Л.М., Кузнецов В.Г. Характер экранирования залежей углеводородов в рифах// Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2021, № 7. С. 5–12.

5. Кузнецов В.Г., Журавлёва Л.М. Микробиальные карбонатные породы – состав, структуры. Механизмы и обстановки образования. Статья 1, Возникновение учения о микробиальных образованиях и их формах. Известия вузов. Геология и разведка. 2022. №3. С.8–18.

6. Кузнецов В.Г., Журавлёва Л.М. Микробиальные карбонатные породы – состав, структуры, текстуры, механизмы и обстановки образования. Статья 2. Процессы и обстановки образования микробиолитов. Известия вузов. Геология и разведка, 2022. № 4. С. 66–76.

7. Кузнецов В.Г., Журавлёва Л.М. Палеозойское рифообразование в Печорской синеклизе и Прикаспийской впадине – опыт сравнительного анализа // Литология и полезные ископаемые. 2024. № 1. С. 100–113.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что Акционерное общество «Центральная геофизическая экспедиция» (АО «ЦГЭ») является крупным производственно-научным центром, сотрудники которого активно занимаются проблематикой, соответствующей теме диссертационной работы Маркеловой Анастасии Андреевны, что подтверждается их научными публикациями:

1. Тимурзиев А.И. Перспективы шельфа северного Каспия по результатам анализа распределения нефтегазоносности континентальной части западного Казахстана // Геология нефти и газа 2020 №3. С.29-41.

2. Дьяконова Т.Ф., Бата Л.К. Низкая достоверность определения величин коэффициента нефтенасыщенности негидрофильных коллекторов по стандартной методике Дахнова-Арчи// Каротажник. 2021. №2 (308). С. 14-22.

3. Дьяконова Т.Ф., Бата Л.К., Гурбатова И.П., Бронскова Е.И., Саэтгараев А.Д. Проблемы петрофизического обоснования по керну и ГИС начальной нефтенасыщенности негидрофильных коллекторов // Каротажник. 2020. №1 (295). С.85-97.

4. Жижимонтов И.Н., Зарай Е.А., Гильманов Я.И., Уткин П.С., Бобров С.Е. Особенности построения петрофизической модели с учётом засоления терригенных пород на примере месторождения Восточной Сибири// Каротажник. 2020. №4 (304). С. 3-18.

5. Разницын Ю.Н., Гогоненков Г.Н., Загоровский Ю.А., Трофимов В.А., Федонкин М.А. Серпентинизация мантийных перидотитов как основной источник глубинных углеводородов Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна // Вестник Камчатской региональной ассоциации учебно-научный центр. Серия: Науки о земле. 2020. №1 (45). С. 66-88.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработан новый подход к оценке фильтрационных свойств геологических моделей на основании использования вероятностных методов, позволяющий рассчитывать в автоматическом режиме гистограммы проницаемости каждой ячейки геологической модели, определяющий возможность усовершенствовать систему построения моделей и оценку запасов углеводородов, а также разрабатывать более детальные проекты воздействия на пласт в процессе освоения залежей нефти и газа;
- предложена методика автоматизированного анализа остаточной водонасыщенности на основании использования вероятностных методов, которая позволяет строить гистограммы данного параметра для каждой ячейки геологической модели, что позволяет выполнять оценки особенностей изменений коэффициентов нефтегазонасыщенности в пределах залежей углеводородов;
- предложены методы выявления явных и функциональных неоднородностей терригенных отложений юрской системы с целью повышения информативности фильтрационной и нефтегазонасыщенной моделей залежей углеводородов для прогнозирования зон как с улучшенными, так и ухудшенными коллекторскими свойствами.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования: методы комплексного

теоретического и литературного анализа перспектив освоения залежей углеводородов рассматриваемой территории; математические расчеты параметров для построения моделей; сбор и обобщение геолого-геофизической информации, что позволило выявить ряд закономерностей изменений свойств нефти и коллекторов продуктивных отложений юрской системы Шаимского нефтегазоносного района;

- установлено площадное распространение пористости продуктивных отложений, обоснована тенденция увеличения в западном направлении для коллекторов тюменской и абалакской свит Шаимского нефтегазоносного района;

– изложена тенденция улучшения проницаемости более древних отложений при сопоставлении образцов с одинаковой пористостью.

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

– создана программа для ЭВМ, определяющая систему расчёта гистограмм проницаемости каждой ячейки геологической модели пласта с помощью детерминистических и вероятностных методов. Результат – вероятностный прогноз присутствия долей коллекторов определенных классов проницаемости в каждой ячейки геологической модели, что способствует пониманию характера фильтрации флюидов в пласте в процессе разработки залежей углеводородов;

– представлены результаты исследования явных и функциональных неоднородностей терригенных отложений юрской системы Шаимского нефтегазоносного района с целью повышения информативности фильтрационной и нефтегазонасыщенной моделей залежей углеводородов;

– представлены зоны распространения пород с пониженными значениями проницаемости и повышенными значениями остаточной водонасыщенности, в которых могут существовать литологические экраны на территории Шаимского нефтегазоносного района.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– идея базируется на создание принципиально нового подхода к моделированию продуктивных отложений залежей углеводородов и разработки системы оценки запасов углеводородов пород различных классов проницаемости;

- использованы результаты расчета и анализа характера изменчивости коэффициентов проницаемости и остаточной водонасыщенности (нефтенасыщенности) с целью детального изучения изменчивости коллекторских свойств и повышения надёжности геологических моделей продуктивных пластов

– использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, в частности, использованы вероятностные и детерминистические методы прогнозирования фильтрационных свойств при построении геологических моделей.

Личный вклад соискателя состоит в постановке и решении задач диссертационного исследования, анализе существующих работ по теме исследования, разработке методологии автоматизированного вычисления гистограмм проницаемости и остаточной водонасыщенности для каждой ячейки модели и выполнение соответствующих расчётов для исследуемых месторождений, проведение дифференциальной оценки запасов для пород различных классов проницаемости по ряду залежей углеводородов, подготовке основных публикаций по выполненной работе, участии в апробации результатов исследований.

Заключение диссертационного совета подготовлено доктором геолого-минералогических наук, профессором, профессором кафедры недропользования и нефтегазового дела инженерной академии РУДН им. Патриса Лумумбы Н. Б. Кузнецовым, доктором геолого-минералогических наук, профессором, главным научным сотрудником ГИН РАН А.Ю. Волож, доктором геолого-минералогических наук, старшим научным сотрудником, заместителем директора департамента ПАО «НК «Роснефть» Н. А. Малышевым.

На заседании 24 сентября 2025 г. диссертационный совет принял решение присудить Маркеловой Анастасии Андреевне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0, проголосовали: за – 14, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета ПДС 2022-014

В.М. Капустин

Ученый секретарь
диссертационного совета ПДС 2022-014

В.М. Бугина

24.09.2025

