

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
ФГБОУ ВО «Российский государственный
геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»,
кандидат технических наук

Г.А. Мамед-заде

«15» _____ 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ)
Министерства образования и науки Российской Федерации по
диссертации соискателя кафедры
разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
Ильязова Рината Расимовича на тему
«Методика оперативного прогноза профиля притока в горизонтальных
скважинах при бурении путем комплексирования данных газового
каротажа и секвенирования ДНК микробиоты шлама»**

Диссертация Ильязова Рината Расимовича «Методика оперативного прогноза профиля притока в горизонтальных скважинах при бурении путем комплексирования данных газового каротажа и секвенирования ДНК микробиоты шлама» выполнена на кафедре разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» по специальности 1.6.9. «Геофизика».

Соискатель Ильязов Ринат Расимович 1985 года рождения, гражданин Российской Федерации, в 2010 году окончил с отличием специалитет Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», квалификация – геолог-нефтяник, специальность «Геология и геохимия горючих ископаемых». Диплом

специалиста № ВСА 0993468, регистрационный номер 942, выдан 02.04.2010 г.

В 2022 году приказом № 18-04/366 от 18.04.2022 г. Ильязов Р.Р. прикреплен в качестве соискателя ученой степени кандидата наук к кафедре разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» для подготовки и представления законченного диссертационного исследования. В период подготовки диссертации Ильязов Р.Р. работал в должности главного специалиста управления по геологическому сопровождению бурения горизонтальных скважин АО «Институт геологии и разработки горючих ископаемых».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов (иностранный язык, история и философия науки, геофизика) № 10-16-634 выдана 19.07.2025 г. в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Научный руководитель – доктор технических наук, Шахвердиев Азизага Ханбаба оглы, работающий в должности заведующего кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МГРИ.

По результатам рассмотрения диссертации на тему «Методика оперативного прогноза профиля притока в горизонтальных скважинах при бурении путем комплексирования данных газового каротажа и секвенирования ДНК микробиоты шлама» на заседании кафедры геофизики и кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МГРИ, принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы.

Диссертационная работа «Методика оперативного прогноза профиля притока в горизонтальных скважинах при бурении путем комплексирования данных газового каротажа и секвенирования ДНК микробиоты шлама», является законченной научно-квалификационной работой, в которой на

основании выполненных автором исследований осуществлено решение актуальных научно-практических задач:

1. Критический анализ мирового опыта использования в современной нефтегазовой отрасли методов газового каротажа и исследования ДНК микробиоты бурового шлама.

2. Исследование факторов, влияющих на эффективность практического применения газового каротажа в процессе бурения горизонтальных скважин.

3. Апробация разработанных по итогам исследований методических и технологических решений в конкретных процессах нефтегазодобычи.

4. Исследование технологических и статистических данных газового каротажа и данных ДНК микробиоты бурового шлама на наличие корреляционной связи между параметрами.

5. Разработка нормативно-технической документации для осуществления промышленного внедрения практических рекомендаций и технологических регламентов, предложенных по результатам исследований.

6. Разработка программных продуктов для автоматической проверки качества данных газового каротажа и его интерпретации.

7. Практическая реализация полученных результатов на конкретных объектах разведки и разработки УВ.

Достоверность научных положений, результатов и выводов подтверждается использованием достаточно большого объема статистической информации, применением методов аналогий, корреляционного, факторного, графического, литологического и математического анализа.

Новизна исследования заключается в применении данных газового каротажа для прогнозирования притока в горизонтальном стволе скважины, а именно:

1. Впервые проведена верификация данных газового каротажа и данных промыслово-геофизических исследований (ПГИ) для оперативного

прогноза профиля притока в горизонтальной скважине еще на этапе ее бурения по данным газового каротажа, для оптимального заканчивания скважины.

2. Достоверно доказана высокая корреляция данных газового каротажа и данных ЯМК для обоснования возможности оперативного определения интервалов нахождения высоковязкой нефти в горизонтальной скважине.

3. Установлена качественная связь между данными секвенирования ДНК микробиоты шлама, газового каротажа и ГИС, и обоснована возможность использования данных секвенирования ДНК микробиоты шлама для оперативного прогноза профиля притока, определения межфлюидных контактов в горизонтальной скважине и выбора интервалов для оптимального проведения ГРП.

Научное значение работы заключается в создании нового подхода для прогнозирования притока в горизонтальном стволе скважины.

Практическое значение работы:

1. При подготовке данной работы автором была проведена большая работа по обобщению и актуализации требований для качественного проведения геолого-технологических исследований и газового каротажа в частности. В результате автор создал и внедрил стандарт по выездному аудиту станций ГТИ общества. «Порядок проведения аудита станции геолого-технологических исследований на месторождении». Стандарт АО «ИГиРГИ». Москва 2023г.

2. Автор также принял участие в создании стандарта, регламентирующего проведение геолого-технологических исследований и газового каротажа для всех дочерних обществ в периметре ПАО «Нефтяная компания «Роснефть». «Геолого-технологические исследования при сопровождении бурения скважин». Типовые требования компании «НК «Роснефть». Москва 2023г.

3. Предложенная методика, по данным газового каротажа и биоинформатического анализа ДНК микробиоты бурового шлама, позволяет

выбрать способ выделения коллекторов в горизонтальных скважинах для решения конкретной задачи, а именно: оперативного прогноза профиля притока в горизонтальной скважине, для оптимального закачивания скважины и последующего выбора геолого-технологических мероприятий (ГТМ) при разработке и эксплуатации залежи.

4. Результаты научно-теоретических и практических исследований, полученных при работе над диссертацией, используются в рабочих процессах АО «Институт геологии и разработки горючих ископаемых» и в рамках курсов повышения квалификации для специалистов дочерних обществ в периметре ПАО «Нефтяная компания «Роснефть» и образовательной системе «Российский государственный геологоразведочный университет» (МГРИ) имени Серго Орджоникидзе.

5. При подготовке данной работы автором было разработано ПО, позволяющее удаленно производить автоматическую проверку метрологических характеристик газоаналитического оборудования и автоматическую интерпретацию данных газового каротажа. На данное ПО получено 2 авторских свидетельства о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин (ЭВМ) в Роспатенте. Также ПО успешно внедрено в промышленное использование в сервисных компаниях, занимающихся геолого-технологическими исследованиями при строительстве скважин на нефть и газ.

Личный вклад диссертанта заключается в участии на каждом этапе исследования. Соискатель принимал участие в: постановке задачи, организации опытно-промышленных работ (ОПР), обсуждении и подготовке публикаций по теме диссертации. Систематизировал и развил методы контроля качества газового каротажа, которые были внедрены в локально-нормативную документацию (ЛНД) Компании, регламентирующую проведение геолого-технологических исследований. Выполнял интерпретацию данных газового каротажа и ГИС, обработку данных и анализ

результатов эксплуатации скважины. Осуществил разработку и внедрение результатов научных исследований на объектах разработки.

Диссертация выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, не содержит недобросовестных заимствований, тема соответствует содержанию исследований, полученные результаты отличаются новизной, имеют теоретическое и практическое значение.

Диссертация соответствует требованиям, установленным п. 14 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, с изменениями и дополнениями от 11 сентября 2021 г.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.9. «Геофизика», а именно п. 20: Интегрированный анализ многомерной, многопараметровой и разнородной информации, включающей геофизические данные; п. 23: Технические средства и технологии геофизического сопровождения проводки, геолого-технологических и ремонтных работ в скважинах; п. 25: Совершенствование методов геологического моделирования залежей и месторождений нефти и газа.

Основные научные положения и результаты диссертационной работы освещены в 14 научных работах. Из них 9 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ, и в статьях изданий, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах Scopus, также получено 2 свидетельства на регистрацию программного обеспечения:

Публикации в ведущих изданиях согласно перечню ВАК и Scopus

1. Ильязов Р.Р. Перспективы применения прибора типа «Электронный нос» в газовом каротаже, при бурении скважин на нефть и газ // Бурение и нефть. – 2021. – № 5. – С. 37 (ВАК K1).

2. Ильязов Р.Р., Никифоров С.А, Черников Е.Ю., Рахимов Т.Р. Применение газового каротажа для геонавигации и оперативного

определения межфлюидных контактов при проводке горизонтальных скважин // Нефтяное Хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 72-77. DOI: 10.24887/0028-2448-2023-2-72-77 (Q3, ВАК K1).

3. Ильязов Р.Р. Комплексирование методов геолого-технологических исследований и технологии секвенирования ДНК микробиоты при бурении и эксплуатации нефтегазовых скважин // Нефтяное хозяйство. – 2023. – № 11. – С. 118-122. DOI: 10.24887/0028-2448-2023-11-118-122 (Q3, ВАК K1).

4. Ильязов Р.Р. Современные возможности газового каротажа при бурении скважин и необходимость его комплексного метрологического обеспечения // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2023. – № 8. (368). – С. 11-18. DOI: 10.33285/0130-3872-2023-8(368)-11-18 (ВАК K1).

5. Ильязов Р.Р. Использование данных газового каротажа ГТИ для решения нестандартных задач при строительстве скважин на нефть и газ // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2024. – № 9(381). – С. 39-44 (ВАК K1).

6. Ильязов Р.Р. Повышение информативности комплекса ГИС с помощью данных газового каротажа, для оперативной геонавигации при бурении горизонтальных скважин на нефть и газ // Вестник РАЕН. – 2024. – №1. – С. 12-23. DOI: 10.52531/1682-1696-2025-25-1-12-23 (ВАК, K3).

7. Shakhverdiev A.Kh., Ilyazov R.R. Combining gas logging, well logging and cuttings microbiota data to improve geosteering and flow profile prediction in a horizontal well / SOCAR Proceedings. – 2024. – № S1. – P. 7-14. DOI: 10.5510/OGP2024SI101034 (Q2).

8. Ильязов Р.Р. Информативность газового каротажа в современных условиях бурения // Бурение и нефть. – 2025. – № 5. – С. 47-51. DOI: 10.62994/2072-4799.2025.81.54.009 (ВАК K1).

9. Ильязов Р.Р. Потенциал развития газового каротажа при бурении скважин // Нефтепромысловое дело. – 2025. – № 8(680). – С. 11-16. (ВАК K1).

10. Ильязов Р.Р. От экспертной оценки к интеллектуальным системам: автоматизация верификации и интерпретации данных ГТИ //

11. Ilyazov R.R., Shakhverdiev A.Kh. Real-time determination of fluid contacts during horizontal well drilling using mud gas logging // SOCAR Proceedings. – 2026. – № 2. – P. 46-53. <http://dx.doi.org/10.5510/OGP20260201194>

Основные публикации тезисов научных конференций

12. Ильязов Р.Р., Филатова К.М., Денисов А.В., Шахвердиев Э.А. Исследование возможных причин быстрого обводнения скважин недонасыщенных коллекторов // Сборник трудов по материалам научной конференции: Молодые – Научкам о Земле. X Международная научная конференция молодых ученых. – Москва, 2022. – С. 105 – 109.

13. Ильязов Р.Р. Комплексование методов ГТИ и технологии секвенирования ДНК, при бурении скважин на нефть и газ // Сборник трудов по материалам научно-практической конференции, посвященной 100-летнему юбилею общенационального лидера азербайджанского народа Гейдара Алиева: Гейдар Алиев и нефтяная стратегия Азербайджана: Достижения Нефтегазовой Геологии и Геотехнологий. – Баку, 2023. – С. 988 – 995.

14. Ильязов Р.Р., Никифоров М.В. Инновационные методы в геолого-геохимических методах ГТИ // Актуальные проблемы нефтегазовой отрасли. Сборник трудов по материалам научно-практической конференции: XV научно-практической конференции, XXII научно-практической конференции и 51-й научно-практической конференции. – Москва, 2024. – С. 32 – 42.

15. Ильязов Р.Р., Никифоров М.В. Верификация данных газового каротажа на данных ГИС в процессе бурения // Сборник трудов по материалам молодежной научной конференции: VII Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы нефти и газа». – Москва, 2024. – С. 253 – 256.

16. Ильязов Р.Р. Информативность газового каротажа в современных условиях бурения // Сборник трудов по материалам научной конференции:

XVII Международная конференция «Рассохинские чтения». – Ухта, 06-07 февраля 2025.

Свидетельства о государственной регистрации ПО по результатам работ

17. Ильязов Р.Р. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024685243 от 25 октября 2024 г. «Программное обеспечение для проверки метрологических характеристик газоаналитического комплекса станции геолого-технологических исследований» / <https://fips.ru/EGD/27ba2dd6-0d52-491e-a180-596c878036d3>.

18. Ильязов Р.Р. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024688163 от 25 ноября 2024 г. «Программное обеспечение для автоматической интерпретации газового каротажа по флюидным коэффициентам» / <https://fips.ru/EGD/aae3cb7e-6684-4b78-9e05-8ad78902073c>.

Диссертация Ильязова Рината Расимовича «Методика оперативного прогноза профиля притока в горизонтальных скважинах при бурении путем комплексирования данных газового каротажа и секвенирования ДНК микробиоты шлама» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. «Геофизика».

Заключение принято на совместном заседании кафедры геофизики и кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МГРИ. Присутствовали на заседании 14 чел. Результаты голосования: «за» - 14 чел., «против» - 0, «воздержалось» - 0; протокол № 3 от 09 октября 2025 года.

Заведующий кафедрой геофизики, к.т.н.

/ Новиков П.В. /

Старший преподаватель кафедры
разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений



/ Горелкина Е.И. /

Подпись руки Новикова Р.В. и
Горелкиной Е.И.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник отдела по работе с персоналом
«19.06.2026»



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

Миклухо-Маклая ул., д. 23, Москва, 117997, тел. (495)433-62-56, E-mail: office@mgri.ru
ОКПО 02068835, ОГРН 1027739347723, ИНН/КПП 7728028967/772801001

ДОВЕРЕННОСТЬ № 01-20/25

город Москва

«14» 03. 2026 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (далее – МГРИ) (ИНН: 7728028967, ОГРН: 1027739347723) в лице ректора Панова Юрия Петровича, действующего на основании Устава, настоящей доверенностью уполномочивает

Мамед - Заде Гасана Азад оглы, 20.02.1969 года рождения, место рождения г. Баку Азербайджанской ССР, паспорт гражданина РФ 45 14 № 591011, выдан Отделом УФМС России по гор. Москве по району Пресненский, 25.03.2014, код подразделения 770-008, зарегистрированного по адресу: г. Москва, ул. Большая Садовая, д. 3, стр. 10, кв. 187, от имени и в интересах МГРИ выполнять нижеследующие действия в соответствии с закрепленными полномочиями и зонами ответственности:

- заключать, изменять и расторгать договоры, связанные с реализацией МГРИ образовательных программ, в том числе, о сотрудничестве, об оказании платных образовательных услуг, о целевом обучении, о сетевой форме реализации образовательных программ, о прохождении практики обучающимися МГРИ, по закупке программного обеспечения, используемого для проведения учебных занятий, для организации учебного процесса, в частности, лицензионные и сублицензионные;
- заключать, изменять и расторгать договоры об оказании преподавательских услуг (в том числе заключаемые в порядке, предусмотренном Федеральными законами от 05.04.2013 № 44-ФЗ, от 18.07.2011 № 223-ФЗ);
- заключать (подписывать), изменять и расторгать договоры по возмездному оказанию МГРИ услуг в качестве заказчика, исполнителя;
- подписывать от имени МГРИ, в отношении договоров, указанных в настоящей доверенности, акты, счета, счета-фактуры и иные документы МГРИ, подтверждающие исполнение обязательств;
- подписывать академические справки, зачетные книжки, студенческие билеты, приказы МГРИ в отношении обучающихся, иные документы, связанные с реализацией МГРИ образовательной деятельности;

- подписывать бланки документов об образовании и (или) о квалификации, об обучении (за исключением дипломов о высшем образовании и приложений к ним), в том числе, дубликатов документов;
- совершать все иные необходимые действия, а также подписывать, подавать, получать любые документы, их копии и дубликаты (с правом их заверения и подписи).

Доверенность предоставляет право подписи финансовых документов.

Доверенность выдана сроком действия с даты её регистрации до «31» декабря 2026 года включительно без права передоверия.

Подпись Мамед - Заде Гасана Азад оглы _____ удостоверяю.

Ректор



Ю.П. Панов