

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
доцент, доктор по научной работе РУДН
доктор геолого-минералогических наук, профессор, член-корр. РАН



А.А. Костин

2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) на основании решения заседания департамента недропользования и нефтегазового дела инженерной академии

Диссертация «Геологическое строение и особенности нефтегазоносности формации Киши на основе комплексирования геолого-геофизических данных (на примере нефтяного месторождения Шариуф)» выполнена в департаменте недропользования и нефтегазового дела инженерной академии РУДН.

Абдулла Имад Аднан Номан 1990 года рождения, гражданин Йемен, в 2016 году окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» по специальности 21.05.02 Прикладная геология с присуждением квалификации «специалист».

С 2016 по 2020 гг. обучался в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, не соответствующему научной специальности 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», по которой подготовлена диссертация.

В настоящее время работает в департаменте недропользования и нефтегазового дела инженерной академии РУДН в должности старшего преподавателя.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2021 году в РУДН.

Научный руководитель – Страхов Павел Николаевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор департамента недропользования и

нефтегазового дела инженерной академии РУДН.

Название диссертации в окончательной редакции утверждена на заседании Ученого совета инженерной академии РУДН 30.09.2021 г., протокол № 2022-08/21-01.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

1. Оценка выполненной соискателем работы

Диссертационная работа «Геологическое строение и особенности нефтегазоносности формации Кишн на основе комплексирования геолого-геофизических данных (на примере нефтяного месторождения Шариуф)» соответствует требованиям критериям Положения РУДН. Диссертационная работа является научно-квалификационной работой, в которой решены научные задачи, направленные на улучшение надёжности оценки геологического строения, повышение эффективности освоения нефтяных залежей посредством комплексирования геолого-геофизических данных и повышения достоверности полученных 3Д моделей формации Кишн месторождения Шариуф.

2. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

Личный вклад соискателя состоит в постановке целей и задач исследований, выборе объектов и их методов изучения, а также интерпретации геолого-геофизических данных и систематизации полученных результатов, формулировании научных положений и выводов. Вклад соискателя является основным во всех разделах работы.

В диссертационной работе соискателем лично сформулированы задачи исследования, спланированы и проведены следующие работы:

- выполнена комплексная интерпретация данных сейсморазведки и ГИС, на основании которых впервые выявлены и закартированы основные дизъюнктивные нарушения, что позволило установить блоковый характер строения залежей углеводородов;

- актуализирован для района работ алгоритм идентификации коллектора, определены параметры модели для дальнейшего изучения как условий образования коллектора и развития дизъюнктивных нарушений, так и установления

отдельных блоков, наиболее перспективных на добычу нефти в пределах месторождения Шариуф:

- построены детальные трехмерные геологические модели залежей месторождения Шариуф на основе разработанных и усовершенствованных методик, уточнено их геологическое строение и пространственная структура запасов УВ;

- проведена обработка материалов промыслов-геофизических исследований, сделана количественная оценка: глинистости, открытой и эффективной пористости; водонасыщенности, нефтенасыщенности коллекторов;

- построены цифровые геологические модели 3Д, позволяющие снизить степень неопределенности обнаружения коллектора с лучшими характеристиками, что позволяет оценить запасы и ресурсы углеводородов и обосновать перспективные участки для поисков и разведки залежей нефти;

- посредством использования алгоритма «Дата анализ» установлен факт снижения погрешности в расчетах прогноза взаимно-корреляционных функций и путем комплексирования данных ГИС успешно решены задачи картирования коллектора с лучшими ФЕС.

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность научных выводов и рекомендаций обеспечена использованием современных методик и теоретических изысканий, сформулированных в трудах российских и зарубежных ученых по геологии, поиску и разведке месторождений нефти и газа.

Геолого-геофизические исследования, результаты их интерпретации и оценку запасов углеводородов выполнены на сертифицированном оборудовании и программном обеспечении.

Анализ полученных результатов исследований производился с помощью современных методик сбора и обработки исходной информации с учетом критериев подобия и воспроизводимости результатов.

Выносимые на защиту положения диссертации опубликованы в рецензируемых журналах, относящихся к спискам ВАК и Scopus, доложены на конференциях различного уровня. Достоверность интерпретации геофизических данных, выполненной соискателем, подтверждена экспертами Йеменской

нефтяной компании.

4. Научная новизна результатов проведённого исследования

Научная новизна диссертационной работы заключается, в следующем:

- На основании детального анализа данных сейсморазведки впервые выявлены, закартированы и проанализированы дизъюнктивные нарушения и обоснован блоковый характер строения месторождения Шариуф.
- Впервые для данного месторождения построены схемы особенностей изменений условий осадконакопления продуктивных пластов на основании анализа ГИС-фаций формации Кишн месторождения Шариуф.
- Уточнены основные литолого-петрофизические параметры коллекторов формации Кишн.
- Актуализированы детальные трехмерные геологические модели залежей месторождения Шариуф на основе детального изучения геологического строения продуктивных отложений месторождения Шариуф.
- Актуализирована оценка запасов нефти залежей месторождения Шариуф.

5. Теоретическая ценность научных работ и их практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в методическом подходе к комплексированию геолого-геофизической информации (установлена фациальная зональность продуктивных отложений, обоснован блоковый тип строения залежей и осуществлен анализ литолого-петрофизических свойств пластов), на основании которого был актуализирован граф трехмерного моделирования залежей нефти.

Практическая значимость работы заключается:

1. Обоснован блоковый тип строения месторождения Шариуф.
2. Созданы карты эффективных нефтенасыщенных толщин, песчанистости, пористости и коэффициентов нефтенасыщенности.
3. Созданы детальные геологические модели нефтяных залежей на основе комплексирования данных сейсморазведки 2D и бурения.
4. Актуализирована оценка запасов залежей нефти месторождения

Шариуф на основании построенных цифровых трехмерных геологических моделей.

5. Построены схемы условий осадконакопления продуктивных пластов на основании анализа ГИС-фаций.

6. Ценность научных работ соискателя

Ценность научных работ заключается в комплексной интерпретации геолого-геофизических данных, детализация строения продуктивных отложений, на основании которых выполнены построения трёхмерных геологических моделей залежей УВ, имеющих блоковый тип строения.

7. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертационной работы опубликовано 11 научных трудов, из них 2 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 4 статьи опубликованы в изданиях, включенных в международные базы данных (Web of Science, Scopus), 4 доклада, представленных на научных конференциях:

- *в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях Перечня РУДН:*

1. Абдулла, И.А. Геологические модели залежей формации Кишн месторождения Шариуф (Республика Йемен) // Наука и Техника газовой промышленности, 2021, № 1, С. 11-15.

2. Абдулла, И.А. К вопросу повышения качества геологической модели формации Кишн месторождения Шариуф (Республика Йемен) // Технологии нефти и газа, 2022, № 2, С. 43-47.

- *в других изданиях журналах, рекомендованных ВАК:*

3. Абдулла, И.А. Особенности геологического строения Верхнеюрского горизонта Алиф по данным бурения на месторождении Халевах в бассейне Сабьатайн (Мариб-Шабва), Йемен / И.А Абдулла, И.С. Мотузов // Бурение и нефть.

2019, № 8, С. 46-51.

- *в изданиях, включенных в международные базы:*

4. Абдулла, И.А. 2D Seismic Interpretation and Characterization of the Upper Qishn Clastics in Sharyoof Oil Field, Masila Basin, Yemen (2Д сейсмическая интерпретация и характеристика терригенного верхнего Кишн на нефтяном месторождении Шариуф, бассейн Масила, Йемен) / И.А. Абдулла, М. А. Хассен, Е. М. Котельникова // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 666 (2021) 032072, (электронная версия). DOI: 10.1088/1755-1315/666/3/032072

5. Абдулла, И.А. A new insight into the structural architecture of Sharyoof field, Say'un-Masilah basin, Yemen (Новое понимание структурной архитектуры месторождения Шариуф, бассейн Сайун – Масила, Йемен) / И.А. Абдулла, Н. Аль-Арик, М. Эльмахды, М. Баракат // Arabian Journal of Geosciences 14, 1977 (2021), (электронная версия). <https://doi.org/10.1007/s12517-021-08299-2>

6. Абдулла, И.А. Petrophysical evaluation of the upper Qishn clastic reservoir in Sharyoof oilfield, Sayun-Masilah basin, Yemen (Петрофизическая оценка резервуара терригенного верхнего Кишн на нефтяном месторождении Шариуф, бассейн Саюн-Масила, Йемен) / И.А. Абдулла, Аль-Арик, Н.М., Аль-Масгари, А.А.-С.А., Баракат, М.К. // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2021, 16(22), стр. 2375–2394.

7. Абдулла, И.А. Application of 3D static modelling in reservoir characterization: A case study from Qishn Formation in Sharyoof oil field, Masila Basin, Yemen (Применение трехмерного статического моделирования для описания коллектора: пример из формации Кишн на нефтяном месторождении Шариуф, бассейн Масила, Йемен) / И.А. Абдулла, А. Абдельмаксуд, М. А. Хассен // Acta geologica sinica - english edition, 2021, 2022, 96(1), стр. 348–368. <https://doi.org/10.1111/1755-6724.14766>

- *в материалах различных конференций и семинаров:*

8. Абдулла, И.А. Особенности стратиграфического бассейна Мариб Ал-

Джауф Шабве // Сборник научных трудов по материалам Молодёжной инженерной мысли 2017, г. Москва, С.37-40.

9. Абдулла, И.А. Роль поверхностных линеаментов для газовой и нефтяной разведки в зоне осадочного бассейна Сабатайн – Йемен // Сборник научных трудов по материалам XI Междунар. науч.-практ. конф. студ. асп. и молодых ученых «Геология в развивающемся мире»: в 3 т. Изд.: Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2018. – Т. II. – 357 с.: ил. С.5-8.

10. Абдулла, И.А. Структурная интерпретация сейсмических данных месторождения Шариуф, Йемен // Сборник научных трудов по материалам IX Международной научной конференции молодых ученых «Молодые - Наукам о Земле»– М.: Издательство российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, г. Москва, 2020. – 151 с.: в 5 т. С.19-21.

11. Абдулла, И.А. Применение трехмерной геологической модели для определения характеристик коллектора на терригенный Кишн S2, нефтяное месторождение Шариуф, Йемен // Сборник научных трудов по материалам X Международная научная конференция молодых ученых «Молодые - Наукам о Земле», г. Москва, Апрель 2022. С.7-10.

Опубликованные работы полностью отражают содержание диссертационной работы, все основные положения и результаты, выносимые на защиту, отражены в публикациях автора.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

8. Соответствие диссертации специальности, по которой она представлена к защите

Рассматриваемые в диссертации задачи охватывают вопросы, включенные в паспорт специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений», а именно п. 1 «Происхождение и условия образования месторождений нефти и газа. Геология нефтяных и газовых месторождений, типы месторождений, их классификация»; п. 2 «Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений»; п. 3 «Геологическое обеспечение разработки нефтяных и газовых месторождений».

Диссертационная работа Абдулла Имад Аднан Номан на тему «Геологическое строение и особенности нефтегазоносности формации Киши на основе комплексирования геолого-геофизических данных (на примере нефтяного месторождения Шариуф)» рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Заключение принято на заседании департамента недропользования и нефтегазового дела инженерной академии РУДН.

Присутствовало на заседании 23 чел.

Результаты голосования: «за» — 23 чел., «против» — 0 чел., «воздержалось» — 0 чел., протокол № 2022-03-04/2 от 13.09.2022 г.

Председательствующий на заседании:
Директор департамента
недропользования и нефтегазового дела
кандидат геолого-минералогических наук

А.Е. Котельников

Подпись Котельникова Александра Евгеньевича удостоверяю.
Ученый секретарь Ученого совета
инженерной академии РУДН



О.Е. Самусенко