

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
На диссертацию Абдуллы Имад Аднан Номана

на тему: «Геологическое строение и особенности нефтегазоносности формации Кишн на основе комплексирования геолого-геофизических данных (на примере нефтяного месторождения Шариуф)»,

представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность темы связана с истощением запасов большинства месторождений углеводородов, расположенных на территории Республики Йемен. Дополнительная информация о строении продуктивных отложений, полученная в ходе проведения доразведки разрабатываемых залежей нефти и газа, способствует повышению эффективности освоения остаточных запасов. Объектом исследования является формация Кишн месторождения Шариуф.

Работа основана на результатах изучения данных по 10 скважинам, 15 сейсмическим профилям и информации литолого-петрофизических исследований по соседним месторождениям.

Автор принимал активное участие на всех этапах работы, от сбора информации, интерпретации полученных результатов комплекса геофизических исследований до трехмерного моделирования.

По теме диссертационной работы опубликовано 11 научных трудов, из которых 3 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, из чего можно сделать вывод о том, что геологическая общественность в достаточной мере проинформирована о полученных результатах исследований.

Автором работы выдвигаются на защиту 3 положения:

1. Установлен блоковый характер залежей месторождения Шариуф, закартированы и проанализированы дизъюнктивные нарушения,

актуализированы структурные планы продуктивных пластов на основании комплексной интерпретации материалов сейсморазведки 2D и бурения.

2. Уточнены литогенетические типы продуктивных пластов и определены особенности накопления исследуемых отложений на основании выполненного комплексного анализа промыслово-геофизических методов и характера изменений форм кривых гамма-каротажа.

3. Актуализированы трехмерные цифровые геологические модели залежей формации Кишн месторождения Шариуф, имеющих блоковый тип строения, что позволило повысить эффективность выделения наиболее перспективных участков для первоочередного разбуривания и выполнить оценку запасов нефти.

Содержание диссертации. Общий объем представленной к оппонированию работы 144 страницы, диссертация **Абдулла Имад Аднан Номан** иллюстрирована 48 рисунками, содержит Введение, четыре главы и Заключение. Список использованных источников содержит 104 наименования.

В целом степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, достаточна для того, чтобы оценивать их, как результат научного исследования.

Во введении обоснована актуальность работы, представлены цели и основные задачи исследования, сформулированы защищаемые положения, указаны научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

Первая глава озаглавлена «Основные этапы геологических исследований нефтяных провинций в Республике Йемен», стоит отметить опечатку в названии главы. Глава состоит из двух разделов. Выводы разнообразны, что свидетельствует о большом интерпретируемом объеме информации.

Глава «Использование материалов сейсморазведки для повышения эффективности построения моделей нефтяных пластов месторождения

Шариуф», представлена 3 разделами. В главе рассмотрены особенности интерпретации отражающих горизонтов, выделения и трассирования тектонических нарушений по результатам сейсморазведки, построение структурных карт для формаций Саар, Кишн, Харшават, Фартак. В диссертации для месторождения Шариуф были использованы данные сейсмической съемки по 15 профилям. Результатом проведенных исследований автором работы были выявлены и закартированы дизъюнктивные нарушения, изучены условия их развития, доказан блоковый характер строения месторождения Шариуф.

Результатом третьей главы стала сформированная автором база данных с применением результатов ГИС. **Абдулла Имад Аднан Номан** применял метод компьютерной интерпретации геофизических данных, по результатам скважинных данных каротажа (шесть скважин были подвергнуты всесторонней аналитической оценке пласта с использованием модифицированной и обновленной версии компьютерных программ.

Для построения геологической модели автор провел исследования основных литологических и фильтрационно-емкостных свойств отложений формации Кишн.

Глава 4 «Комплексирование геолого-геофизических данных при моделировании залежей формации Кишн» содержит 5 разделов. Автор выполнил трехмерное моделирование резервуаров с использованием программного обеспечения Petrel Schlumberger. Автором соблюдены этапы моделирования:

1. Структурно-стратиграфическое моделирование;
2. Моделирование свойств:
 - 2.1. Фациальное моделирование;
 - 2.2. Петрофизическое моделирование;
3. Подсчёт запасов

Трехмерная итоговая структурная модель построена автором на основании комплексирования результатов сейсморазведки и бурения.

Абдулла Имад Аднан Номан приводит результаты дискретного и непрерывного анализа данных. Фациальная модель была построена с использованием девяти зон: Карбонатный Верхний Кишн, Кишн Красная глина, Нижний Кишн Карбонат, Терригенный Верхний Кишн S1A, Терригенный Верхний Кишн S1B, Терригенный Верхний Кишн S1C, Терригенный Верхний Кишн S2, Терригенный Верхний Кишн S3 и Терригенный Нижний Кишн. Выделен продуктивный горизонт - верхняя часть терригенной толщи формации Кишн месторождения Шариуф.

По результатам моделирования автором уточнены и детализированы границы зон распространения и выклинивания карбонатной и терригенной толщ коллектора формации Кишн, которые указывает на наличие трансгрессивных процессов при формировании формации.

Автором сделаны логичные выводы, что без детально проработанной геологической модели прогнозы для размещения скважин и будущие прогнозы объемов добычи, очевидно, будут недостаточно точными.

Для решения проблем, связанных с неоднородностью коллектора, автором впервые было проведено 3D-статическое моделирование отложений формации Кишн нефтяного месторождения Шариуф в бассейне Масила в Йемене.

При этом представленная к защите работа оставляет самое благоприятное впечатление, достоверность полученных результатов вполне очевидна.

Но имеется ряд замечаний, которые можно условно разделить на три группы: замечания непосредственно к содержанию работы и замечания к оформлению. Оппонент отмечает, что большое количество замечаний к оформлению работы вызвано скорее трудностями перевода.

1. Стр. 84 не совсем понятно высказывание автора «Влияние углеводородов можно наблюдать на перекрестном графике, влияние глинистости можно отметить на перекрестном графике».

2. Автор в заключении приводит рекомендацию по заложению эксплуатационных скважин в восточной части месторождения Шариуф, работа имела бы более законченный вид при наличии иллюстрации места заложения скважин.
3. Стр. 14 имеется ссылка на рисунок 2 (предполагается, что рисунок иллюстрирует географическое положение Месторождения Шариуф), однако рисунок 2 отсутствует.
4. Стр. 14 нестандартный вид записи координат «1 757 000° и 1 765 000° северной широты и 275 000° и 282 000°».
5. Стр. 120 условные обозначения частично объясняют, представленное на рисунке 43.
6. Опечатки по тексту.
7. На рисунках 5-11 неудачный выбор цвета для обозначения горизонта «Красный сланец».
8. Таблица. 5,6 (стр. 129) не все столбцы читаемы

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования и полученных результатов. Диссертация отвечает требованиям, установленным ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, работа написана на высоком научном уровне.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (по геолого-минералогическим наукам). Считаю, что диссертация Абдулла Имад Аднан Номан в целом отвечает требованиям предусмотренных пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление правительства РФ №824 от 24 сентября 2013 г. В редакции Постановления правительства РФ от 28.08.2017 №1024), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Официальный оппонент:

Хафизов Сергей Фаизович,

доктор геолого-минералогических наук,

заведующий кафедрой поисков и разведки нефти и газа,

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа

(национальный исследовательский университет)

имени И.М. Губкина»,

моб. тел.: +7 (921) 910-10-25

E-mail: khafizov@gubkin.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом

защищена диссертация: 25.00.12 – геология, поиски и разведка горючих

ископаемых. Диссертация защищена в 2003 году.

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинский пр-т., д.65, федеральное
государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа

(национальный исследовательский университет)

имени И.М. Губкина», кафедра Поисков и разведки нефти и газа.

Рабочий телефон +7 (499) 507-88-88; e-mail: com@gubkin.ru

Хафизов Сергей Фаизович  (подпись)

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Хафизова С.Ф. удостоверяю

Кадровый работник / ученый секретарь

печать



РГУ нефти и газа (НИУ) (подпись)

имени И.М. Губкина

Начальник отдела кадров


Ю.Е. Ширяев