

ОТЗЫВ

официального оппонента Касьяновой Натальи Александровны на диссертацию Макаровой Анастасии Сергеевны «Геология и перспективы нефтегазоносности восточной части Непско-Ботуобинской антеклизы (Якутская часть)», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Актуальность темы

В настоящее время нефтегазоносности Восточной Сибири уделяется повышенное внимание, особенно в связи с вводом в эксплуатацию трубопроводной транспортной системы Восточная Сибирь-Тихий Океан. Работа ориентирована на проведение детального анализа и обобщения большого объёма фактических данных, отражающих строение залежей нефти и газа, что имеет большое научное и практическое значение для оптимизации промышленного освоения месторождений углеводородов в данном регионе, что определяет актуальность представленной диссертационной работы.

Достоверность и новизна результатов диссертации

Достоверность результатов диссертации обеспечивается применением комплексного подхода, значительным объемом фактического материала, применением общепринятых методов и методик, использованием современного программно-математического обеспечения.

Основные положения диссертационной работы были доложены на российских и международных научно-практических конференциях: «Научный потенциал молодежных исследований» (2020 г.), «Проблемы разработки месторождений углеводородных и рудных полезных ископаемых» (2020 г.), «Новые технологии – нефтегазовому региону» (2022 г.) и изложены в 7 публикациях, из них 4 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертация обладает высоким уровнем научной новизны. Результаты исследования могут быть успешно и эффективно применяться при решении производственных задач.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Приведённые в диссертации научные положения, выводы и рекомендации следует считать обоснованными, поскольку они базируются на результатах исследования и обобщения большого объёма фактических геолого-геофизических и промыслово-геофизических данных. По 178 скважинам 25 месторождений углеводородов проанализировано 6 основных продуктивных горизонтов. Обобщены результаты определений (по керну) пористости – 6834 образца, проницаемости – 6279 образцов, остаточной водонасыщенности – 3975 образцов.

Автор выполнил работу на уровне, соответствующему современному состоянию научно-технического прогресса.

Ценность для науки и практики результатов работы

Результаты исследования имеют научную и практическую ценность. Наиболее важным является вывод о неоднородности петрофизических свойств (по разрезу и площади) продуктивных отложений месторождений Непско-Ботубинской нефтегазоносной области, что определено по результатам статистического анализа пористости для различных классов проницаемости.

Диссертационное исследование указывает на необходимость пересмотра методологического подхода к прогнозу фильтрационно-ёмкостных свойств продуктивных отложений в Непско-Ботубинской нефтегазоносной области, а также – на необходимость более широкого использования статистических и вероятностных методов для построения максимально актуализированных геологических моделей залежей углеводородов.

Заслугой автора являются разработанные критерии (табл.6.1 и 6.2) локального прогноза перспективных объектов («зон улучшенных коллекторов»)

для карбонатных и терригенных пород продуктивных горизонтов, а также установленный (на скважинном уровне) для Непско-Ботуобинской нефтегазоносной области дифференциальный характер улавливания углеводородов в ходе формирования залежей нефти и газа, которые, несомненно, будут способствовать повышению эффективности проведения здесь поисково-разведочных работ.

Научно-практическую ценность имеет установленная контролирующая роль тектонических нарушений в развитии процесса (по разрезу и латерали) вторичного заполнения пустот продуктивных отложений галитом. Зачастую продуктивные отложения с высокими фильтрационно-емкостными свойствами заполнены галитом и знание и учет закономерностей развития эпигенетического галогенеза будет способствовать повышению эффективности разработки залежей углеводородов.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати. Список опубликованных научных работ достаточен для кандидатской диссертации. Из 7 опубликованных работ 4 статьи - в изданиях, рекомендованных ВАК России.

Следует отметить, что автором опубликована (в соавторстве) еще одна статья по теме диссертации, которая по неизвестной причине не включена в список работ автора в диссертации и автореферате диссертации: **Страхов П.Н., Пономаренко А.С.** (Макарова А.С.) Особенности засоления продуктивных отложений углеводородов юга Восточно-Сибирской платформы // Вестник российского университета дружбы народов. Серия: инженерные исследования, 2022. Т.23. №4. С. 336-342.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации полностью соответствует ее содержанию, а опубликованные работы - отражают основные результаты исследования.

Тема диссертационного исследования полностью соответствует паспорту специальности 1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Замечания по работе

1. Отсутствует раздел «Изученность», без которого трудно оценить личный вклад автора в изучение геологического строения и нефтегазоносности Непско-Ботубинской антеклизы.

2. Глава 2. Геологическая характеристика района работ: отсутствует традиционная для такой главы графика геологического содержания (разрезы, структурные карты), нет характеристики разломной системы.

3. Глава 3. Нефтегазоносность также малоинформативна: не для всех нефтегазоносных комплексов дана характеристика коллекторов по пустотному пространству, покрышек, типов ловушек, залежей.

4. Описывая схему дифференциального улавливания углеводородов в пределах Непско-Ботубинской антеклизы (новизна №1, защищаемое положение №1) следовало привести структурные карты по кровлям основных нефтепродуктивных горизонтов, а не ограничиваться ссылкой на литературные источники, что усилило бы восприятие соответствующего защищаемого положения.

5. Главу 4. *Анализ свойств углеводородов* правильнее было бы назвать «*Анализ свойств и состава углеводородов*», потому что анализируемые в работе также содержания серы, смол, асфальтенов являются не свойствами нефти, а компонентами состава нефти; аналогично для газов: азот и другие газы являются составной частью в общем объеме газов, а не свойством газов.

Кроме этого, в работе встречаются стилистические ошибки, например, «структурно-тектоническое строение» (стр. 3 диссертации и автореферата).

Заключение

Несмотря на вышеприведенные замечания, диссертационное исследование Макаровой Анастасии Сергеевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для оценки нефтегазоносности и освоения залежей углеводородов в Восточной Сибири. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук, согласно п.2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утверждённого Учёным советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019г., а её автор, Макарова Анастасия Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Официальный оппонент:

профессор кафедры геологии и разведки
месторождений углеводородов
ФГБОУ ВО «Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»,
доктор геолого-минералогических наук (04.00.17 – Геология,
поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений),
профессор

Касьянова Н.А.

Подпись Касьяновой Натальи Александровны заверяю



Начальник отдела

ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ

О.О. МЕЛЬНИКОВА

28.04.2023

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ); почтовый адрес: 117997, г. Москва, ГСП-7, ул. Миклухи-Маклая, д. 23, каб. 5-03; +7 (495) 255-15-10 (доб. 24-13); nkasyanova@mail.ru