

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта Ратова Боранбай Товбасаровича на диссертационную работу **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны по теме: «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных»**, представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Актуальность темы диссертации:

Актуальность темы диссертации, как представлено, акцентирует внимание на значимости исследования геологического строения и нефтегазоносности Косбулакского прогиба для Казахстана. В условиях роста потребности в энергетических ресурсах исследование новых месторождений становится стратегически важным. При этом, благодаря внедрению современных методов, таких как сейсмофациальный анализ и трехмерное моделирование, возможно получить более точную информацию о геологической структуре региона и его нефтегазовом потенциале.

Здесь выделяются несколько ключевых аспектов, которые подчеркивают актуальность работы:

Стратегическое значение для нефтегазовой отрасли Республики Казахстан. Это подчеркивает важность и необходимость дальнейшего развития отрасли для обеспечения энергетической безопасности.

Использование новых технологий и методов. Современные подходы, такие как сейсмофациальный анализ и трехмерное моделирование, помогают глубже понять геологические особенности региона и улучшить прогнозирование нефтегазовых запасов.

Увеличение потребности в ресурсной базе. Растущий спрос на энергоресурсы делает необходимым выявление новых месторождений, что поднимает тему исследования на новый уровень значимости.

Эти аспекты показывают, что диссертационная работа Бекешовой Ж.Б. является не только **актуальной**, но и необходимой для научного и практического прогресса в геологии и нефтегазовой промышленности Казахстана.

Целью диссертационной работы является уточнение геологического строения и оценка нефтегазоносного потенциала Косбулакского прогиба на основе современных геолого-геофизических методов.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна:

Высокие показатели генерации углеводородов и формирование «нефтяных окон» восточного борта Косбулакского прогиба. Это положение обосновано результатами, подтверждающими, что высокие генерирующие способности пород действительно способствуют образованию нефтяных залежей, что уточняет прогнозные модели нефтегазоносности. Введение термина «нефтяные окна»

помогает разграничить продуктивные и непродуктивные структуры, что является важным для оптимизации разработки месторождений и минимизации рисков.

Применение современных методов МОГТ-3Д, динамического анализа и геохимических исследований. Здесь обоснованно подчеркнута, что использование высокотехнологичных методов, таких как МОГТ-3Д, помогает повысить точность прогнозирования нефтегазоносности. Совмещение этих технологий с динамическим анализом и геохимическими исследованиями дает возможность детально оценить потенциал углеводородных залежей, снижая риски, связанные с эколого-экономической целесообразностью разработки месторождений.

Перспективный карбонатный массив верхнепермского возраста в Косбулакском прогибе. Новизна этого положения заключается в том, что карбонатные массивы верхнепермского возраста в данном регионе требуют дополнительного изучения для подтверждения их нефтегазоносности. Это открытие может значительно повлиять на подходы к оценке продуктивного потенциала месторождений в данном районе, что соответствует актуальности исследования.

Клиноформные структуры палеогеновых газовых залежей региона Косбулакского прогиба. Этот вывод поддерживается комплексным геолого-геофизическим анализом, который позволяет выявить и подтвердить нефтегазоносность палеогеновых газовых залежей. Понимание структуры этих залежей важно для дальнейшего исследования, особенно в контексте прогнозирования газовых резервуаров и оценки их продуктивности.

Все научные положения базируются на актуальных методах исследования и данных, которые подтверждают их достоверность. Использование современных технологий, таких как МОГТ-3Д, динамический анализ и геохимические исследования, повышает надежность результатов. Положения основаны на проверяемых данных и методах, что также повышает их достоверность.

Новизна работы заключается в выделении перспективных карбонатных массивов, выявлении клиноформных структур газовых залежей, а также уточнении моделей нефтегазоносности на основе комплексного подхода, что открывает новые перспективы для разработки нефтегазовых месторождений в данном регионе.

Таким образом, обоснованность, достоверность и новизна научных выводов и рекомендаций в диссертации четко продемонстрированы через использование новых методов анализа и актуальных данных, что делает работу ценным вкладом в развитие геологии и нефтегазовой отрасли Казахстана.

Научное и практическое значение полученных в работе новых результатов:

Результаты работы направлены на улучшение методов геологоразведки в Косбулакском прогибе, что позволит значительно ускорить и оптимизировать процесс поиска новых месторождений. Это может стать важным инструментом для геологов и инженеров в точной оценке потенциала региона.

Применение современных методов, таких как МОГТ-3Д и динамический анализ, дает возможность точнее прогнозировать нефтегазоносность и

продуктивность месторождений, что в свою очередь снижает риски при их освоении. Это важно как с точки зрения экономической эффективности, так и для предотвращения экологических проблем, которые могут возникнуть при неэффективной эксплуатации месторождений.

Одним из главных научных вкладов является уточнение существующих моделей нефтегазоносности региона, что помогает более точно прогнозировать перспективные зоны и оптимизировать процессы разработки месторождений. Это важно для повышения точности поисковых и разведочных работ.

Открытие перспективных карбонатных массивов и клиноформных структур имеет стратегическое значение для разработки месторождений углеводородов в регионе. Эти результаты открывают новые перспективы для поиска месторождений и определения приоритетных направлений бурения, что способствует более рациональному и эффективному освоению ресурсной базы.

Оптимизация поисково-разведочных работ и расширение ресурсной базы региона. Выявленные перспективные структуры и новые методы исследований открывают новые возможности для расширения ресурсной базы региона и улучшения методов поиска и разведки углеводородных ресурсов. Это не только помогает лучше понять геологические особенности региона, но и способствует устойчивому и долгосрочному развитию нефтегазовой отрасли.

Таким образом, работа докторанта имеет важное научное значение для совершенствования подходов в геологоразведке, а также практическую ценность для эффективного освоения и управления нефтегазовыми ресурсами в Косбулакском прогибе.

Полнота освещения полученных результатов в опубликованных работах:

Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 5 научных публикациях, включая 2 статьи в международных рецензируемых журналах (Scopus), 2 статьи в изданиях, рекомендованных КОКНВО МОН РК, а также 1 статью в материалах международных конференций. Основные положения работы были представлены и обсуждены на профильных научных семинарах и конференциях, что свидетельствует о высоком уровне проведенного исследования.

Содержание работы в достаточной мере освещено в опубликованных работах.

Рекомендации по дальнейшему использованию полученных результатов:

- Применение МОГТ-3Д, динамического анализа и геохимических исследований должно быть расширено для более точного прогнозирования продуктивных зон и улучшения моделей нефтегазоносности, что повысит эффективность разведочных и добывающих работ.

- Необходимо продолжить буровые работы и геохимические исследования для подтверждения нефтегазоносности карбонатных массивов и оценки их продуктивного потенциала, что откроет новые перспективы для разработки месторождений.

- На основе полученных данных рекомендуется разработать детализированные рекомендации для приоритетных зон бурения и оптимизации поисково-разведочных работ, что снизит затраты и повысит вероятность успеха в освоении новых месторождений.

Оценка основного содержания работы:

Текст диссертации состоит из введения, 4 разделов, выводов, списка использованных источников и приложений.

Все разделы имеют завершённое содержание, содержат достаточное количество информации и заканчиваются выводами по разделу.

В первом разделе представлено общее описание геологической истории региона, основные этапы его развития и геологические характеристики, которые повлияли на нефтегазоносность. Этот раздел включает анализ существующих данных и литературы о геологическом развитии региона.

Второй раздел посвящён описанию слоёв горных пород, их возраста, типов и важности для нефтегазоносности. В разделе рассматриваются структурные особенности района, такие как складки, разломы, особенности тектонических процессов и их влияние на размещение углеводородных месторождений. Также представлен детальный анализ нефтегазоносности, включая потенциал и перспективы добычи углеводородов. Произведён анализ геологических данных о месторождениях, возникших в данном временном интервале, а также описание процессов формирования углеводородных запасов и их влияния на нефтегазоносность региона.

В третьем разделе рассмотрены анализ данных о геофизическом строении газовых залежей и их потенциальной нефтегазоносности, анализ палеозойских отложений и их перспективы для разведки и добычи углеводородов, а также подробный анализ сейсмических данных для выявления нефтегазоносных горизонтов.

В четвёртом разделе выполнена оценка перспектив нефтегазоносности Восточного Бора Северного Устья. Рассмотрены будущие перспективы нефтегазоносности в данном районе на основе геологических и геофизических данных, прогнозы по разведке и добыче углеводородов, а также оценка экономической эффективности.

Объём и научно-технический уровень выполненных исследований достаточны для диссертации на соискание ученой степени доктора философии PhD.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам:

Диссертационная работа соответствует приоритетным направлениям развития науки и техники, установленным государственной программой «Цифровизация геологоразведочных и нефтегазовых работ». Полученные результаты направлены на совершенствование методов геологоразведки, повышение точности прогнозирования нефтегазоносности и эффективное использование геофизических

данных, что соответствует задачам устойчивого и инновационного развития нефтегазовой отрасли в Казахстане.

Автор диссертации участвует в реализации грантового проекта молодых учёных «Жас Ғалым» при Министерстве науки и высшего образования Республики Казахстан (№АР22686978), направленного на изучение нефтегазоносности Северного Устюрта и выявление новых залежей углеводородов на основе геофизических данных (2024–2026 гг.).

Личный вклад автора заключается в том, что диссертант лично выполнил основные работы по систематизации и оцифровке исторических геолого-геофизических данных, включая сейсмические материалы и лабораторные исследования. Автор проанализировал архивные материалы, создал атрибутивные карты и провел сейсмофациальный анализ. Важным вкладом является интерпретация сейсмических данных, что позволило уточнить геологическую структуру и прогнозировать нефтегазоносность региона.

Выводы.

Диссертационная работа Бекешовой Ж.Б. на тему: «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учётом новых геолого-геофизических данных», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», выполнена на высоком научно-методическом уровне и обладает значительной научной новизной и высокой практической значимостью. Полученные результаты вносят весомый вклад в развитие геологоразведочной науки и могут быть использованы для совершенствования методов разведки и оценки перспектив нефтегазоносности в регионе.

На основании изложенного можно утверждать, что диссертационная работа **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны** соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой «Геофизика и сейсмология» НАО «Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И.Сатпаева», горный инженер, д.т.н., профессор



Ратов Боранбай
Товбасарович