

Протокол №5 заседания диссертационного совета по присуждению степени доктора философии (PhD) по специальности «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова» по направлению подготовки кадров 8D072 – Производственные и обрабатывающие отрасли от 11 апреля 2025 года.

Постоянные члены диссертационного совета:

1. Ратов Боранбай Товбасарович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедры «Геофизика и сейсмология», НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева» – председатель;

2. Кожакмет Косарбай Абдрахманович – кандидат геолого-минералогических наук, ассоциированный профессор кафедры «Экология и геология», НАО Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова – заместитель председателя;

3. Гусманова Айгул Гайнуллаевна – кандидат технических наук, профессор кафедры «Нефтехимический инжиниринг», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова»;

4. Баямирова Рыскуль Умаровна – кандидат технических наук, ассоциированный профессор кафедры «Нефтехимический инжиниринг», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова» – ученый секретарь.

Временные члены диссертационного совета:

1. Омарова Гульнара Магауыяновна - PhD, ассоциированный профессор кафедры «Геологическая съемка и поиски и разведки месторождений полезных ископаемых», НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева» (г. Алматы, Казахстан);

2. Смашов Нурлан Жаксобекович – PhD, руководитель ТОО «Научно – внедренческий центр «Алмас» (г. Алматы, Казахстан);

3. Кушаков Абдулла Романович – кандидат геолого-минералогических наук, профессор Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека (г. Ташкент, Республика Узбекистан).

Повестка дня:

Защита диссертационной работы PhD докторанта кафедры «Экология и геология» НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова» **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны** на тему **«Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных»**, представленной на соискание степени доктора PhD по образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Председатель диссертационного совета «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» доктор технических наук, профессор **Ратов Боранбай Товбасарович**.

Председатель: Заседание диссертационного совета будет вести кандидат технических наук, профессор **Гусманова Айгуль Гайнуллаевна**

Ученый секретарь диссертационного совета «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» кандидат технических наук, ассоциированный профессор **Баямирова Рыскуль Умаровна**.

Председатель дис.совета Ратов Б.Т.: Уважаемые коллеги! Сегодня заседание диссертационного совета по направлению 8D072- Производственная и обрабатывающая отрасли по группе специальностей: 8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых, 8D07210 – Нефтегазовое дело при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» по защите диссертационной работы **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны** на тему **«Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных»**, представленной на соискание степени доктора PhD по образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Ответственными консультантами по данной диссертационной работе являются я, Ратов Боранбай Товбасарович, председатель диссертационного совета и Кожакмет Косарбай Абдрахманович, заместитель председателя совета. В соответствии с положением о диссертационном совете, мы не имеем права председательствовать на заседании при защите данной работы.

В связи с этим председательствующим назначается член диссертационного совета, кандидат технических наук **Гусманова Айгуль Гайнуллаевна**. Прошу, Айгуль Гайнуллаевна, продолжить заседание.

1. Открытие заседания диссертационного совета.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Добрый день, коллеги. Рада Вас всех сегодня видеть. Разрешите начать заседание диссертационного совета по направлению подготовки 8D072- Производственная и обрабатывающая отрасли по группе специальностей: «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», «8D07210 – Нефтегазовое дело» при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» по защите диссертационной работы **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны** на тему **«Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных»**, представленной на соискание степени доктора PhD по образовательной программе 8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых.

Сегодня 11 апреля 2025 года, время 14:00.

Согласно приказу списочный состав диссертационного совета «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» по

образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» утвержден в количестве 4 человек. Согласно протоколу диссертационного совета №1 от 07.03.2025г временный состав утвержден в количестве 3 человек. **Присутствуют** на заседании 10 членов совета: в том числе по профилю рассматриваемой диссертации 3. Отсутствуют по уважительной причине - нет.

Присутствуют:

1. Омарова Гульнара Магаувьяновна;
2. Смашов Нурлан Жаксобекович;
3. Кушаков Абдулла Романович – онлайн.

Официальные рецензенты присутствуют. Кворум для проведения заседания совета имеется. Из 10 членов диссертационного совета, на заседании присутствует 10, т.е. 100% состава диссертационного совета, следовательно, **заседание считается правомочным**. Давайте проставим подписи на явочный лист и заявим о присутствии на диссертационном совете.

В чат диссертационного совета Бекешовой Ж.Б. выслан явочный лист в электронной форме, можете его открыть и подтвердить свое присутствие. Члены, которые присутствуют онлайн, просьба тоже подтвердить ваше присутствие. Явочный лист подтвержден.

2. Оглашение и утверждение вопросов повестки дня.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Начинаем работы заседания совета. На повестку дня выносится вопрос защиты диссертационной работы Бекешовой Жанны Бактыгалиевны на тему «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных» по образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Есть предложение начать заседание диссертационного совета. Кто за это предложение? Прошу проголосовать. Кто воздержался? Нет. Против? Нет. Принимается единогласно.

Диссертация защищается впервые.

Работа выполнена на кафедре «Экология и геология» НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова».

Научные консультанты:

Ратов Боранбай Товбасарович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедры «Геофизика и сейсмология», НАО Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева (г. Алматы, Казахстан);

Кожамет Косарбай Абдрахманович – кандидат геолого-минералогических наук, ассоциированный профессор кафедры «Экология и геология», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова» (г. Актау, Казахстан);

Попов Юрий Витальевич – кандидат геолого-минералогических наук, заместитель директора по научно-исследовательской и инновационной

деятельности, доцент кафедры общей и инженерной геологии Института наук о Земле Южного федерального университета, (г. Ростов-на-Дону, Россия).

Официальные рецензенты:

Ахметжанов Айтбек Жамсатович – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, декан факультета геологии и геологоразведки АО «КБТУ» (г. Алматы, Казахстан);

Портнов Василий Сергеевич – доктор технических наук, профессор НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова» (г. Караганда, Казахстан).

Есть ли вопросы по повестке дня?

Члены дис. совета. Нет.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Нет.

Прошу утвердить повестку дня. Повестка дня открытым голосованием единогласно утверждается. Давайте голосовать. Кто за? Все. Кто против? Нет. Воздержался? Нет. Принято единогласно.

Разрешите предоставить слово для оглашения материалов аттестационного дела диссертанта ученому секретарю Баямировой Рыскуль Умаровне.

3. Оглашение материалов аттестационного дела диссертанта

Ученый секретарь Баямирова Р.У.: Докторантом в диссертационный совет «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» при НАО «Каспийский Университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» представлены следующие документы для защиты диссертационной работы на тему «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных»:

1. Заявление от докторанта Бекешовой Жанны Бактыгалиевны для защиты в диссертационный совет «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

2. Отзыв научного консультанта Ратова Боранбай Товбасаровича – доктора технических наук, профессора, заведующего кафедры «Геофизика и сейсмология», НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева» (г. Алматы, Казахстан);

3. Отзыв научного консультанта Кожахмет Косарбая Абдрахмановича – кандидата геолого-минералогических наук, ассоциированного профессора кафедры «Экология и геология», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова»

4. Отзыв зарубежного научного консультанта – Попова Юрия Витальевича – кандидата геолого-минералогических наук, заместителя директора по научно-исследовательской и инновационной деятельности, доцента кафедры общей и инженерной геологии Института наук о Земле Южного федерального университета, (г. Ростов-на-Дону, Россия).

5. Положительное заключение кафедры «Экология и геология», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова».

6. Диссертационная работа в твердом переплете и на электронном носителе, а также аннотация на государственном, русском и английском языках.

7. Список научных трудов, насчитывающий 7 публикаций, из них: 2 статьи в международном журнале, входящем в базу данных Web of Sciences и Scopus, 2 статьи в республиканских специализированных изданиях, рекомендованным комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК; 2 статьи опубликована в материалах международных конференций, казахстанских и зарубежных.

8. Справка национального центра государственной научно-технической экспертизы, подтверждающая отсутствие в диссертации заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования: в результате сравнительно-сопоставительного анализа совпадений с фондом АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» не обнаружено.

9. Копия диплома о высшем образовании Актауского государственного университета им. Ш. Есенова в г. Актау по специальности «Геология нефти и газа»; Мангистауского гуманитарно-технического университета в г. Актау по специальности «Нефтегазовое дело» получила звание «магистра технических наук».

10. Копия транскрипта НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» об освоении образовательной программы «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» докторантуры PhD, диссертантом освоено 168 кредитов, кумулятивный GPA – 3,8.

11. Приказ об утверждении темы диссертационной работы.

Все представленные докторантом документы оформлены в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК о присуждении степени доктора философии (PhD) и имеются в наличии.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Благодарю Рыскуль Умаровна. Будут ли вопросы по материалам аттестационного дела к ученому секретарю или диссертанту?

Члены совета. Нет.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Нет. Спасибо. Слово предоставляется диссертанту для изложения сути и основных положений диссертационной работы. Сколько времени Вам нужно для доклада?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: 20 минут.

Председательствующий Гусманова А.Г.: будут ли вопросы по регламенту доклада? Нет. Слово предоставляется диссертанту Бекешовой Жанне Бактыгалиевне.

4. Доклад диссертанта и вопросы членов совета диссертанту.

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Добрый день Председатель и члены диссертационного совета. Вашему вниманию представляется диссертация

«Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных».

Целью исследований является – Уточнение геологического строения и оценка нефтегазоносного потенциала Косбулакского прогиба на основе современных геолого-геофизических методов, включая 3D-сейсмическое моделирование, динамический анализ и геохимические исследования.

Актуальность темы – В последние годы, на фоне сокращения поисково-разведочных работ по нефти и газу, наблюдается значительный спад в научных исследованиях, касающихся стратиграфии и нефтегазоносности осадочных комплексов мезозой-кайнозоя и палеозоя. Этот процесс особенно заметен в Северо-Устьюртском регионе, в частности на рассматриваемом участке – Косбулакский прогиб, где до настоящего времени остаются нерешенными вопросы, связанные с оценкой перспектив нефтегазонакопления и уточнением стратиграфических моделей.

Научная новизна.

В результате исследования в рамках настоящей работы:

- установлены перспективные газовые ловушки в клиноформенных структурах палеогена на основе детального анализа геолого-геофизических данных;
- выявлены зоны нефтегазонакопления в карбонатных массивах палеозоя и проанализированы их емкостные характеристики;
- разработана интегрированная геолого-геофизическая модель Косбулакского прогиба, включающая данные бурения, сейсморазведки и геохимических исследований;
- предложена новая методика 3D-моделирования геологического разреза региона, позволяющая повысить эффективность поисково-разведочных работ;
- впервые введены и систематизированы архивные геолого-геофизические данные советского периода (каротаж, шлам, керн, акты опробования), что усилило достоверность выводов.

Полученные результаты вносят значительный вклад в уточнение геологического строения Косбулакского прогиба и позволяют оптимизировать стратегии дальнейшей нефтегазоразведки в регионе.

Научные положения, выносимые на защиту:

1. Высокие показатели генерации углеводородов способствовали формированию нефтяных окон восточного Косбулакского прогиба, что уточняет прогнозные модели нефтегазоносности и позволяет разграничить продуктивные и непродуктивные структуры.
2. Применение современных методов МОГТ-3D динамического анализа и геохимических исследований повышает точность оценки нефтегазоносности и снижает эколого-экономические риски при разработке месторождений.
3. Перспективный карбонатный массив верхнепермского возраста в Косбулакском прогибе, требующий дальнейшего изучения, обоснован с целью подтверждения его нефтегазоносности и оценки продуктивного потенциала.
4. Клиноформенные структуры палеогеновых залежей региона Косбулакского прогиба выявлены на основе комплексного геолого-

геофизического анализа, что обосновывает их изучение для подтверждения нефтегазоносности и оценки продуктивности.

На данном слайде представлена карта перспектив нефтегазоносности Северного Устюрта, включая Косбулакский прогиб. Хотелось бы отметить, в советское время исследовалась именно центральная часть Северного Устюрта, где были открыты крупные месторождения, как Арыстановское, Кулжан. Северная часть, которая граничит с узбекистанским сектором был менее изучен. Так же хотелось бы отметить, что сейсморазведка, так и бурение были проведены в центральной и в южной частях Северного Устюрта. А на рассматриваемом участке в советское время проведена редкая сеть профилей 2D. Нужно отметить что эти работы были проведены в 50-60 годы.

В рамках диссертации был составлен литолого-стратиграфический разрез Косбулакского прогиба по данным сейсморазведки 2D и 3D, а также данных бурения. В пределах Косбулакского прогиба отложения охватывают от четвертичных до пород позднего докембрия.

Далее в рамках диссертационной работы был сопоставлен разрез доюрских отложений структур Северного Устюрта, включая Косбулакский прогиб. Здесь можно отметить что фундамент Северного Устюрта сложен метаморфическими интрузивными породами позднего докембрия. Осадочный чехол региона начинается с верхнего девона. В Барсакельмесском и Челкарском прогибах, которые также относятся к Северному Устюрту, преобладают карбонатные отложения позднего девона, среднего карбона, мощностью 900-1200 м.

В рамках настоящего исследования выполнено сопоставление разрезов юрско-палеогеновых отложений структур Северного Устюрта, включая Косбулакский прогиб. Здесь можно отметить что юрско-меловые отложения распространены именно на Северном Устюрте, включая Косбалкский прогиб. Повсеместно мощность юрско-меловых отложений составляет 5-5,5 км. Палеогеновые осадки в основном представлены морскими, глинистыми и карбонатными породами.

Как я отмечала, именно северо-восточная часть Северного Устюрта, где расположен Косбулакский прогиб, менее изучен и с 2016 года по 2022 год здесь были проведен значительный объем геологоразведочных работ, включая полевую сейсморазведку 2D в объеме 1544,1 пог. км. Также поэтапно были проведены сейсморазведочные работы 3D в объеме 650 км² и 2477,04 км². Эти исходные данные были использованы для структурной и динамической интерпретации.

Далее перейду к основным исследованиям в рамках диссертации. На данном слайде представлены исследования клиноформенного строения газовых залежей палеогена в Косбулакском прогибе на основе новых геолого-геофизических данных. Хотелось бы отметить что палеогеновые отложения в регионе обладают доказанной газоносностью и являются наиболее доступными для бурения, так как глубина залегания их 500-750 м. По анализам сейсмофациального анализа палеогеновые отложения имеют клиноформенное строение и повсеместное распространение. В рамках настоящей работы, при

определении клиноформенного строения выполнен динамический анализ, который включал большой спектр атрибутов. Из них на слайде представлена карта атрибута Signal Envelope вдоль поверхности отражающего горизонта ts1. На данной карте можно выделить зоны распространения газонасыщенных песчаников, именно с высокой пористостью. Фиолетовой заливкой закрашена зона с улучшенными коллекторскими свойствами. Также построена карта сейсмofации по отражающему горизонту ts1. На этой карте также была определена зона с улучшенными коллекторскими свойствами, а также положение и масштаб газонасыщенных песчаников. Третья карта – это карта пористости. Здесь также определялась прогнозная пористость с учетом бурения и геофизических исследований скважин. Также карта Fluid, где с помощью динамического анализа определяется зона с улучшенными коллекторскими свойствами, где есть высокая пористость и высокая проницаемость. В рамках настоящего исследования на данном участке выявлено семь газонасыщенных клиноформенных структур.

На следующем слайде представлены те же атрибуты, что и на предыдущем, только тасаранский горизонте ts2. Таких структур, в рамках настоящей работы были определены семь.

На данном слайде представлены временные разрезы, где можно увидеть все семь клиноформенных структур. Эти элементы характеризуются наклонной геометрией слоев, со смещением фаций в латеральном направлении. Именно такие формы указывают на динамическое осадконакопление в условиях прогрессирующей проградации — характерной для палеогеновых систем. Клиноформы отчетливо выделяются за счет смены фазы и амплитуд отражающих сигналов.

В рамках настоящей диссертационной работы, помимо клиноформенных структур, которые были выделены в пределах Косбулакского прогиба, по результатам структурной интерпретации выявлен карбонатный массив в верхнеартинских-нижеказанских отложений. Здесь можно отметить, что до недавнего времени данные карбонатные массивы были изучены в пределах Прикаспийской впадины и они все были приурочены в подсолевом комплексе. В рамках настоящей работы по результатам сейсмических исследований 2D, 3D, по результатам структурной интерпретации выявлен впервые массив верхнеартинско-нижеказанских карбонатно-терригенных отложений протяженностью до 60 км и мощностью до 2–2,5 км. Его характерной особенностью является наличие устойчивых отражающих горизонтов VII и VIIa, соответствующих кровле и подошве данного комплекса. На данном слайде представлены временные сейсмические разрезы вкрест простирания данного карбонатного массива, который демонстрирует характер волнового поля через карбонатный массив и сопоставление преломляющих и отражающих границ.

Также в рамках диссертации была проведена актуализация геолого-геофизических данных для уточнения строения нефтегазоносности потенциала Косбулакского прогиба. На этом рисунке показаны границы Косбулакского прогиба: в северной части он соединяется с Челкарским

прогибом, на западе Кумтюрбинской террасой, на юге с Кассарминским валом, это четко выделяет его среди других структур региона, большая часть прогиба находится на территории Северного Устья, что делает его частью крупной осадочной системой, а юго-восточная часть уходит в акватории Аральского моря, что открывает дополнительные перспективы для поиска залежей на шлейфе. Понимание геологических и географических границ прогиба важны для оценки где именно могут находиться потенциальные скопления нефти и газа. Такие данные необходимы для точного планирования разведочных работ и привлечения инвестиций в регион.

На данном слайде представлены схемы с актуализацией геолого-геофизических данных. Ранее в научной литературе и отчетных материалах Косбулакский прогиб характеризовался как грабенообразная форма с максимальной глубиной залегания фундамента 9-9,5 км. Он рассматривался как монолитное образование с относительно однородным температурным режимом и слабо выраженной внутренней сегментацией. Нефтегазоносность оценивалась по старым данным без учета глубинных и температурных уточнений. Это показывает верхний рисунок. А на нижнем рисунке, в ходе моего исследования уточнена глубина кровли фундамента по новым данным. Здесь можно уже четко глубина залегания фундамента составляет 10-12 км. Это определено, но новым сейсмическим данным 2D и 3D, также установлен блоковый тип строения прогиба, ограниченный высокоамплитудными разломами, то есть по сейсмике 3D мы точно видим, что юрские отложения представлены блоковым строением. Толщина платформенного чехла определена в пределах 4,5-5 км. По результатам температурного моделирования в южной части зафиксированы палеотемпература до 190⁰С, что соответствует третьей стадии катагенеза. Подтверждено что витринитовая органика перешла в газовую стадию, это говорит о высокой зрелости нефтематеринских пород. Проведена трехуровневая оценка нефтегазоносности пород на региональном, зональном, локальных уровнях. Так же как ранее говорилось сформированы новые карты перспективных зон, также карта перспектив нефтегазоносности в целом Северного Устья, в который входит Косбулакский прогиб. Таким образом, ранее прогиб рассматривался как умеренно перспективная структура, а по результатам данной работы он подтвержден как сложная генерационно-накопительная система, обладающая высоким потенциалом нефтегазоносности, особенно в пределах палеогеновых и палеозойских отложениях. Данные выводы не только актуализируют представление о геологическом строении региона, но и имеют практическую значимость для планирования геологоразведочных работ.

В заключении хочу сказать, что для достижения поставленной цели в работе были решены следующие основные задачи:

- проведен литолого-стратиграфический анализ региона и разработаны схемы фациального районирования осадочного чехла;
- детально изучено тектоническое строение Косбулакского прогиба, выявлены основные разломные зоны и их влияние на нефтегазонакопление;

- проведен сейсмофациальный анализ палеогеновых клиноформенных комплексов, что позволило выявить их перспективность в качестве зон углеводородного накопления;

- определены физико-химические характеристики карбонатных массивов палеозоя и их коллекторские свойства;

- разработана комплексная геолого-геофизические модели региона, включающая результаты бурения, сейсмических исследований и геохимического анализа.

Таким образом, поставленные задачи были выполнены в полном объеме, а результаты исследования обладают высокой степенью достоверности, что подтверждается использованием современных аналитических методов и корреляцией с имеющими данными по аналогичным регионам.

Диссертационная работа подготовлена в рамках грантового проекта молодых ученых «Жас ғалым» (№AP22686978), реализуемого при поддержке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в 2024-2026 гг. Исследование нефтегазоносности Северного Устюрта, в частности Косбулакского прогиба и выявление новых залежей углеводородов на основе геофизических данных является частью данного проекта, что соответствует тематике диссертации. В ходе реализации гранта были проведены геолого-геофизические исследования, результаты которых легли в основу диссертации.

Спасибо за внимание!

Председательствующий Гусманова А.Г.: Благодарю Жанна Бактығалиевна. Доклад окончен, коллеги. Уважаемые члены диссертационного совета и все присутствующие, какие будут вопросы диссертанту?

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: По теме диссертации: в чем научная новизна вашей работы?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Научная новизна настоящей работы заключается в том, что впервые на данном участке выявлены клиноформенные структуры в палеогене. Далее, впервые по новым, современным геолого-геофизическим данным, а именно в рамках структурной интерпретации впервые выявлен карбонатный массив верхнеартинских-нижнепермских отложениях.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Какие методы вы использовали для уточнения геологического строения Косбулакского прогиба?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Я использовала сейсмические исследования 2D, 3D, геохимические исследования, данные бурения, данные опробования, а также геофизические исследования скважин и лабораторные исследования кернa.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: В чем ваше исследование отличается от предыдущих работ по данной территории?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Спасибо за вопрос. Как я раньше отмечала, в советское время данный регион не был охвачен

геологоразведочными работами. Я впервые актуализировала все советские старые данные с учетом новых данных на рассматриваемом участке.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: По геологии теперь. Какие основные структурные элементы Косбулакского прогиба вы выделили?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: На рассматриваемом участке, да и в целом на Северном Устюрте мезозойские отложения изучены ранее, здесь можно выделить клиноформное строение палеогеновых отложений, а также карбонатный массив в палеозое.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: можно показать на презентации

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Сейчас. На сейсмических разрезах виден хорошо карбонатный массив.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Нурлан Жаксыбекович, вы удовлетворены ответом?

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Да, спасибо. Еще хотелось бы вопрос задать. Какие новые геолого-геофизические данные были использованы в работе?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Были использованы данные пиролиза, это геохимические исследования. То есть на данном участке была пробурена скважины и были исследованы и определены содержание органических веществ именно в составе осадочных пород и выявили более 5% органических веществ.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Какие геологические модели были построены в ходе работы и какие параметры были учтены?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Геологические модели, в рамках динамического анализа были построены карты атрибута, карты сейсмофации, карты пористости и карта Fluid. В докладе я не отразила, потому что это очень большой объем, но в рамках структурной интерпретации были представлены структурные карты по всем отражающим горизонтам, а также были построены временные разрезы.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Какие контрольные методы использовались для проверки достоверности полученных данных?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Тут немаловажно отметить что было сопоставление разрезов доюрских отложений, юрско-палеогеновых отложений по всему Устюрту. Систематизация старых данных и это все отражено на разрезах. Я сама выезжала в геологические фонды МД «Запказнедра», а также в Национальную геологическую службу, где были подняты все архивные данные, оцифровываны каротажные данные, оцифровываны все региональные карты 2D. И все данные были сопоставлены и показаны на разрезах.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Ваши выводы согласуются с предыдущими исследованиями и каким образом они их дополняют или опровергают?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Я уже отвечала на этот вопрос, еще раз повторюсь: данный участок ранее, после советского периода не изучался,

поэтому мы его выбрали и актуализировали все данные с учетом новых геолого-геофизических данных.

Член дис.совета Портнов В.С. (рецензент): В советский период в 1968-69 году была начата разведка Косбулакской площади, то есть этот район опойскоивался сейсмическими партиями и значения не предавали этому Косбулакскому прогибу, потому что не было перспективы добычи сразу 50 млн. т в год. Вами проделана работа очень хорошо, особенно с точки зрения построения геолого-сейсмических разрезов, да геофизика была, каротаж был, использована сейсмика. Ваша одна фраза меня очень заинтересовала. Вопрос по керогенам. Кем и когда был проведен анализ, степень керогенизации?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Спасибо за вопрос. В 2019 году на данном участке была пробурена скважина на глубину 4750 м и в интервале 4500-4550 м был отобран керн и был направлен на исследование на пиролиз в ТОО «Stratum CER» и по результатам исследований определена третья степень катагенеза.

Член дис.совета Портнов В.С. (рецензент): Это вам дает основание что этот результат перспективен. И степень газовая или иная?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Газовая.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Василий Сергеевич благодарю вас. Следующий вопрос?

Член дис.совета Омарова Г.М.: Клиноформенным структурам вы уделили много внимания, нефтегазоносные только клиноформенные структуры?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: На данном участке?

Член дис.совета Омарова Г.М.: На Косбулакском прогибе?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: На Косбулакском прогибе продуктивными помимо палеогеновых отложений являются нижнеюрские отложения, где мы проводили исследования именно на пиролиз. В юрских отложениях из-за низкой пористости притоки совсем слабые, поэтому сейчас исследуется именно палеоген и данный карбонатный массив.

Член дис.совета Портнов В.С.(рецензент): Можно вопрос по палеогену как раз. Скажите вот клиноформенные структуры являются ли ловушками газа, который поднимался с юры и были ли ловушками как раз для клинофрменных структур для газа? Потому что там органики вы не показали, есть она или нет. Являются ли они сами ловушками из того газа, который поднимается снизу?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Спасибо за вопрос. В ходе исследований у меня тоже возник такой вопрос. То есть нижняя юра является нефтематеринской породой, а здесь свой газ почему? Потому что здесь свой газ не поднимался выше, он тоже является нефтематеринским. На мой взгляд.

Член дис.совета Портнов В.С.(рецензент): А по органике?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: По органике в палеогене исследования не проводили. А почему тогда мел пустой? Тоже такой вопрос возникает. Я думаю, здесь свой газ.

Член дис.совета Портнов В.С.(рецензент): Спасибо, я спрашиваю чисто гипотетически.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Я думаю это для дальнейших исследований как раз вопрос.

Член дис.совета Омарова Г.М.: А вот вы сказали, что уточнены стратиграфические границы, каким образом эти границы были уточнены? Проводилась ли вообще корреляция?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Да, была проведена региональная корреляция. Также учитывались данные ВСП. Были проделаны такие работы, как вертикальное сейсмическое профилирование, которое нам хорошо определяет стратиграфический возраст. Использовались данные ВСП, данные глубоких скважин. Мы сюда подошли регионально. Но к сожалению палеонтологические исследования не проводились. То есть очень скудная информация, даже после того, как систематизировала все эти архивные данные, палеонтологических данных не обнаружила.

Член дис.совета Омарова Г.М.: Коррелизировали только по казахстанской части?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Да. Только по казахстанской части.

Член дис.совета Омарова Г.М.: А с узбекистанской?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Нет, не получилось. Потому что я не смогла получить данные.

Член дис.совета Ратов Б.Т. (научный руководитель): Уточняющий вопрос. Жанна Бактыгалиевна, вы назвали северо-запад и центр прогиба наиболее перспективными. А какие факторы ограничивают перспективность южной части прогиба, и есть ли потенциал при более глубоком бурении?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Хороший вопрос. Южная часть прогиба действительно менее перспективна по сравнению с другими районами, что объясняется рядом факторов: значительной тектонической нарушенностью, повышенной глинистостью осадочных пород и отсутствием выраженных ловушек в пределах изученного стратиграфического разреза. Однако при анализе глубинных горизонтов, особенно в нижнемеловых и юрских отложениях, обнаружены косвенные признаки наличия коллекторов и флюидонасыщения. Эти данные требуют дальнейшего изучения с привлечением дополнительных сейсмических профилей и возможно глубокого параметрического бурения.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Есть ли еще вопросы коллеги? Айтбек Жамсатович у вас есть вопросы?

Член дис.совета Ахметжанов А.Ж. (рецензент): У меня были вопросы, но коллеги их уже задали. В целом я удовлетворен ответами и докладом тоже.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Есть ли еще вопросы?

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Какое программное обеспечение использовалось при обработке сейсмических данных?

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Обработке сейсмических данных занималась ТОО «Professional Geo Solutions Kazakhstan». а интерпретацию выполняла на программном обеспечении GeoGraphix и другие.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Есть ли еще вопросы? Или достаточно?

Члены дис. совета. Вопросов нет.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Жанна Бактыгалиевна, благодарим вас за исчерпывающие ответы.

5. Выступление научных консультантов.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Теперь переходим к выступлению научных консультантов. Слово предоставляется научному консультанту Ратову Боранбаю Товбасаровичу – доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой «Геофизика и сейсмология», НАО Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева (г. Алматы, Казахстан).

Член дис.совета Ратов Б.Т. (научный руководитель):Отзыв научного консультанта Ратова Боранбая 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 PhD по образовательной программе 8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых (*отзыв положительный, прилагается*).

Председательствующий Гусманова А.Г.:Слово предоставляется научному консультанту Кожахмет Косарбаю Абдрахмановичу – кандидату геолого-минералогических наук, ассоциированному профессору кафедры «Экология и геология», НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова».

Член дис.совета Кожахмет К.А. (научный руководитель):Отзыв научного консультанта Кожахмет Косарбая Абдрахмановича 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 PhD по образовательной программе 8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых (*отзыв положительный, прилагается*).

Председательствующий Гусманова А.Г.:Спасибо.

Слово предоставляется зарубежному научному консультанту Попову Юрию Витальевичу – кандидату геолого-минералогических наук, заместителю директора по научно-исследовательской и инновационной деятельности, доцента кафедры общей и инженерной геологии Института наук о Земле Южного федерального университета, (г. Ростов-на-Дону, Россия). Он присутствует онлайн.

Член дис.совета Попов Ю.В. (научный руководитель): Отзыв научного консультанта Попова Юрия Витальевича 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 PhD по образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» (*отзыв положительный, прилагается*).

Председательствующий Гусманова А.Г.: Спасибо.

6. Выступление официальных рецензентов и ответы диссертанта на их замечания.

Председательствующий Гусманова А.Г.: переходим к следующему этапу – к обсуждению работы. Слово предоставляется официальному рецензенту - кандидату геолого-минералогических наук, доценту, декану факультета геологии и геологоразведки АО «КБТУ» (г. Алматы, Казахстан) Ахметжанову Айтбеку Жамсатовичу.

Член дис.совета Ахметжанов А.Ж. (рецензент): *Зачитывает рецензию (прилагается).*

Председательствующий Гусманова А.Г.: Спасибо, Айтбек Жамсатович.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Слово предоставляется официальному рецензенту- доктору технических наук, профессору НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова» (г. Караганда, Казахстан) Портнову Василию Сергеевичу.

Член дис.совета Портнов В.С.. (рецензент): - *Зачитывает рецензию (прилагается).*

Председательствующий Гусманова А.Г.: Спасибо, Василий Сергеевич.

Таким образом, если у официальных рецензентов нет замечаний к диссертационной работе докторанта Бекешовой Жанны Бактыгалиевны, предлагаю перейти к обсуждению.

7. Обсуждение диссертационной работы, выступление членов совета, присутствующих ученых и председателя диссертационного совета.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Уважаемые члены диссертационного совета, если больше нет вопросов, переходим к обсуждению диссертационной работы. Кто желает высказаться? Пожалуйста, слово предоставляется Смашеву Нурлану Жаксимаковичу.

Член дис.совета Смашев Н.Ж.: Прошу не обижаться что задал столько вопросов, просто мне было интересна эта диссертационная работа. Я ночью ее снова перечитал, написал около 60 вопросов, из них многие Вам задал. Также хотел уточнить экономическую эффективность, ведь без этого наука – это не наука. Сможете мне ответить, насколько перспективна дальнейшее изучение и разработка Косбулакского прогиба по экономике и какие дополнительные исследования необходимы для более точной оценки ресурсного потенциала региона. Мне кажется можно еще дальше проводить исследования по этой теме. Вам, Жанна Бактыгалиевна успехов и дальнейших исследований по этой

теме. Если вы будете продолжать исследования в этом регионе можно еще очень много докторантов подготовить. Потому что тема очень актуальная и интересная. Я поддерживаю вашу работу и кандидатура на присуждения степени доктора PhD.

Член дис.совета Портнов В.С.. (рецензент): Хотел бы высказать личное мнение, не как консультант. Когда я просмотрел эту работы и выслушал докладчика, я подумал, что она вскрыла раздел знаний, который в перспективе надо развивать. Раньше разрабатывали в основном крупные месторождения, никто мелкими не занимался. А сейчас нужно обратить внимания на то, на что обратила внимания докторант, который защищает свою работу. Не надо спрашивать почему это не сделано, то сделано. Здесь она показала в плане что именно нужно делать. Меня заинтересовали именно палеогеновые отложения, как слоистые, например откуда взялся газ. Есть это преобразование органики, то надо изучать температуру. Всего прошло ну сколько там 15 млн. лет по палеогену, откуда исходит источник газа. Если есть нефтематеринская порода, то есть и транспортные пути движения этого газа. Меня это очень заинтересовало. Надеюсь в дальнейшем наш докторант со временем выберет такое направление, как увеличение сырьевой базы нефтегазовой отрасли. Я поддерживаю безусловно работу докладчика. Спасибо за внимание.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Благодарю Вас Василий Сергеевич. Это как бы почва для размышления и новая тема для других докторантов. Хорошо, слово предоставляется Омаровой Гульнаре Магаувьяновне – доктору PhD, ассоциированному профессору кафедры «Геологическая съемка и поиски и разведки месторождений полезных ископаемых» НАО Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева (г. Алматы, Казахстан).

Член дис.совета Омарова Г.М.: Тема вообще очень интересная, когда знакомилась с работой с интересом читала, особенно когда сегодня диссертант докладывала мы ее слушали как-то свободно, она уверенно доложила, значит она переработала весь этот материал, пропустила через себя и смогла нам представить этот материал. Поэтому я думаю что у нее еще все впереди, тем более появилась пища для размышления и вопросы по этой теме, которые тоже нужно решать и можно ее продолжать и продолжать, поэтому желаю Жанне Бактыгалиевне дальнейших успехов, новых открытий, больших достижений в науке и надеюсь мы еще не раз услышим ваше имя в сфере науки.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Спасибо за положительные отзывы, рецензии. Кто еще хочет выступить? Пожалуйста.

Член дис.совета Ахметжанов А.Ж. (рецензент): Как я уже говорил в своем отзыве, Жанна Бактыгалиевна очень хорошо владеет материалом. Кроме 3-4 лет учебы в докторантуре, она лет 10-15 занимается этим и конечно же она работает и живет в вашем регионе, в Северном Устюрте, Мангышлаке. Где то я был экспертом или рецензентом в проектах где Жанна была ответственным исполнителем. И мы совместно обсуждали, где-то я экспертировал и делал замечание, а где-то претендент в ответ мне давал какие-

то знания о которых я сам мог не знать. Потому что геология — это такая вещь, где один бассейн не похож на другой бассейн. И где найдется о чем поговорить и поспорить. Интерес же к Северному Устюрту, в частности к Косбулакскому прогибу растет и действительно есть над чем работать и самое главное не останавливаться. Рядом есть и Аральский бассейн и я тоже пытался сопоставлять разрезы этих бассейнов. Также надо изучать клиноформенные отложения, это не простые структуры, которые мы привыкли изучать. Это газ, и он не поддается обычной интерпретации. Здесь нужна и динамическая интерпретация и специальные методы исследования. И карбонаты палеозойских отложений, которые тоже вызывают интерес. Но, к сожалению, по нему не так много материала. И материал, который был дан в презентации, он действительно дает пищу для размышления. Я полностью поддерживаю и результаты, которые были показаны в работе. И желаю успехов претенденту Жанне Бактыгалиевне. Спасибо.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Спасибо Айтбек Жамсатович за положительные высказывания. Есть ещё желающие выступить? Благодарю! Во время дискуссии было задано много вопросов. Я считаю, мы в полной мере обсудили данную работу. Есть ли иное мнение?

Члены совета: Достаточно.

8. Проведение тайного голосования и принятие заключения диссертационного совета.

Председательствующий Гусманова А.Г.: Благодарю всех, и нашего диссертанта за выступление и нашу комиссию за прослушивание!

Уважаемые коллеги! По регламенту переходим к процедуре тайного голосования. Докторанты, руководители и присутствующие гости могут освободить аудиторию. Для проведения тайного голосования нам необходимо избрать состав счетной комиссии. Какие будут предложения? Поступило предложение избрать счетную комиссию в следующем составе: **Председатель счетной комиссии, Смашов Нурлан Жаксибекович** — доктор PhD, руководитель ТОО «Научно – внедренческий центр «Алмас» (г. Алматы, Казахстан); **Омарова Гульнар Магауыяновна** — доктору PhD, ассоциированному профессору кафедры «Геологическая съемка и поиски и разведки месторождений полезных ископаемых» НАО Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева; **Баямирова Рыскуль Умаровна** - кандидат технических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры «Нефтехимический инжиниринг», НАО Каспийский университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова – ученый секретарь.

Нет возражений? Кто за это предложение, прошу проголосовать. На чат диссертационного совета Бекешовой Ж.Б. выслана ссылка на бюллетень. Прошу там отметить. Трое руководителей не участвуют. Нас сейчас 7 человек. За – 7 человек. Кто против? Нет. Кто воздержался? Нет. Состав счетной комиссии избран единогласно.

Прошу счетную комиссию приступить к работе. Пожалуйста, пройдите на свои места. Объявляется перерыв для тайного голосования. Прошу приступить к голосованию.

После перерыва

Председательствующий Гусманова А.Г.:Продолжаем работу совета. Слово для оглашения результатов тайного голосования предоставляется председателю счетной комиссии профессору Смашову Нурлану Жаксобековичу. Пожалуйста.

Председатель счетной комиссии Смашов Н.Ж.: Уважаемые члены совета, присутствующие, разрешите зачитать протокол заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол №1 заседания счетной комиссии диссертационного совета по присуждению степени PhD по направлению подготовки 8D072-Производственная и обрабатывающая отрасли по группе специальностей: «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», «8D07210 – Нефтегазовое дело» при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова» от 11 апреля 2025 года.

При подсчете голосов при тайном голосовании по диссертации **Бекешовой Жанны Бактыгалиевны** на соискание степени доктора PhD, состав диссертационного совета утверждено в количестве 7 человек, присутствовали 7 человек, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 3 человек. Роздано бюллетеней 7, не роздано бюллетеней 0. Результаты голосования по вопросу о присуждении доктора PhD Бекешовой Ж.Б.: За – 7 голосов, Против – 0. Присудить степень доктора философии (PhD).

Председательствующий Гусманова А.Г.:Протокол счетной комиссии выносится на утверждение диссертационного совета. Кто за утверждение протокола счетной комиссии? Прошу голосовать. Кто против? Нет. Кто воздержался? Нет. Протокол счетной комиссии утверждается единогласно. Благодарю!

9. Заключительное слово докторанта.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Разрешите предоставить диссертанту заключительное слово. Пожалуйста, Жанна.

Диссертант Бекешова Ж.Б.: Выражаю благодарность моим отечественным научным консультантам, это Ратову Боранбаю Товбасаровичу, Кожаметову Косарбаю Абдрахмановичу, а также моему зарубежному научному руководителю Попову Юрию Витальевичу. Также благодарю кафедру «Экологии и геологии» в лице Сымбат Еламановны за поддержку. Благодарю моих рецензентов, это Ахметжанова Айтбека Жамсатовича и Портнова Василия Сергеевича. Также благодарю членов диссертационного совета за оцененную работу. Благодарю всех.

Председательствующий Гусманова А.Г.:Перейдем к проекту заключения, коллеги. Пожалуйста выведите на экран.

Классификационные признаки диссертации.

1. Характер результатов диссертации – изложено научно-обоснованные технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решения важных прикладных задач.

2. Уровень новизны результатов диссертации – результаты являются новыми.

3. Ценность результатов диссертации – высокая.

4. Связь темы диссертации с плановыми исследованиями – тема входит в государственные и региональные научные и научно-технические программы или в программы международных исследований.

5. Уровень внедрения результатов диссертации, имеющее прикладное значение – на межотраслевом уровне.

6. Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертации, имеющей прикладное значение – требует расширенного использования.

Классификационные признаки диссертации выявлены.

На этом заседание диссертационного совета считается законченным. Также коллеги, которые присутствующие онлайн – благодарим вас от имени нашего университета, диссертационного совета, докторанта за участие онлайн на нашем сегодняшнем заседании. Благодарю всех за внимание и участие!

диссертационного совета при НАО «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова» по диссертационной работе Бекешовой Жанны Бактыгалиевны на тему: «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»

1. Актуальность темы исследования в рамках требований п.п. 2,6,7 «Правил присуждения ученых степеней»

В Республике Казахстан вопросы энергообеспечения и устойчивого развития нефтегазовой отрасли имеют стратегическое значение. На фоне истощения легкоизвлекаемых запасов и уменьшения темпов разведки в традиционных нефтегазоносных провинциях, особое внимание уделяется уточнению геологического строения и поиску новых перспективных объектов. Одним из таких является Косбулакский прогиб, расположенный в пределах Северного Устюрта — региона с высоким, но слабоизученным потенциалом нефтегазоносности.

Актуальность темы диссертационного исследования Бекешовой Ж.Б. определяется необходимостью комплексного пересмотра геолого-геофизической модели региона с учетом новых данных, а также разработки научно обоснованных подходов к оценке перспектив нефтегазонакопления. Современные условия требуют более точной интерпретации строения недр с применением передовых технологий — 3D-сеймики, динамического моделирования, сейсмофациального и геохимического анализа, что позволяет выявить скрытые ловушки и обосновать выбор зон для разведочного бурения.

На текущий момент недостаточная изученность палеозойских и палеогеновых комплексов Косбулакского прогиба, отсутствие единой стратиграфической модели и ограниченность данных бурения существенно затрудняют планирование геологоразведочных работ.

В то же время новые геофизические исследования показали наличие рифогенных карбонатных массивов и клиноформенных структур, способных содержать значительные запасы нефти и газа. Их эффективное освоение может существенно расширить ресурсную базу страны и сократить зависимость от внешних поставок.

Важно отметить, что предложенный в диссертации подход к комплексной интерпретации геологических, геофизических и геохимических данных позволяет устранить пробелы в понимании глубинного строения Косбулакского прогиба. Он также дает возможность пересмотра существующих моделей нефтегазоносности региона и предлагает конкретные направления для дальнейших поисков. Особенно ценно то, что в рамках работы разработана интегрированная модель, включающая стратиграфию, тектонику и фильтрационно-емкостные свойства коллекторов, что делает исследование прикладным и практически ориентированным.

Таким образом, актуальность исследования соответствует требованиям п.п. 2, 6, 7 «Правил присуждения ученых степеней». По подпункту 2 — работа направлена на получение новых знаний в области геологии и разведки месторождений, обладающих научной и практической значимостью. По подпункту 6 — полученные результаты способствуют решению важной задачи рационального освоения недр и развития ресурсной базы Казахстана. По подпункту 7 — тематика диссертации соответствует приоритетным направлениям государственной научно-технической политики, включая цели Концепции развития геологической отрасли Республики Казахстан на 2023–2027 годы.

В современных условиях нефтегазоразведка сталкивается не только с техническими, но и с экономическими вызовами. Это делает особенно актуальным переход от эмпирических методов поиска к научно обоснованному прогнозу и моделированию залежей. В этом контексте исследование является своевременным и отвечает задачам повышения эффективности недропользования, устойчивого развития энергетики и снижения инвестиционных рисков при бурении.

Результаты, представленные в диссертации, могут быть применены в практике государственных и частных недропользователей, проектных институтов, а также в научных и образовательных учреждениях. Более того, они открывают возможности для масштабируемого применения методики в аналогичных геолого-структурных зонах Казахстана и за его пределами.

Именно поэтому диссертация представляет собой не только значимый научный труд, но и практический вклад в развитие нефтегазовой отрасли страны.

2. В работе получены следующие новые и достоверные научные результаты:

1. Проведен детальный анализ геологического строения Косбулакского прогиба на основе актуализированных геолого-геофизических данных. Установлены новые стратиграфические, структурные и литолого-фациальные особенности, не отраженные в ранее существовавших моделях. Определена высокая перспектива нефтегазоносности палеозойских и палеогеновых комплексов, в том числе выявлены рифогенные карбонатные массивы и клиноформенные газонасыщенные структуры. Эти результаты позволили уточнить модель нефтегазоносности региона.

2. Выполнен сейсмостратиграфический и сейсмофациальный анализ палеогеновых отложений. Впервые для Косбулакского прогиба выявлены и интерпретированы клиноформенные комплексы как самостоятельные нефтегазоносные объекты. Проведен расчет глубин, формы и границ клиноформ, подтверждающих возможность наличия ловушек стратиграфического типа. Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале формирования залежей газа в пределах изученных структур.

3. Исследованы геофизические характеристики карбонатных массивов палеозоя, оценены их фильтрационно-емкостные свойства. На основе

комплексной интерпретации данных бурения, ГИС, лабораторных и геохимических исследований доказано, что отдельные участки рифогенного типа могут являться высокопродуктивными зонами нефтегазонакопления. Предложено уточнение границ и стратиграфической позиции массивов, ранее условно интерпретированных.

4. Разработана интегрированная геолого-геофизическая модель Косбулакского прогиба, включающая структурные, стратиграфические и литолого-фациальные блоки. Для моделирования использовались современные цифровые инструменты (Petrel, Techlog, Surfer и др.). Эта модель позволила определить перспективные участки для дальнейшего бурения и более точно спрогнозировать границы продуктивных объектов.

5. Проведен сравнительный анализ геологических и геофизических параметров Косбулакского прогиба с аналогичными структурами Узбекистана и Приаралья. Это позволило подтвердить аналогичность геологических условий формирования рифогенных карбонатных комплексов и клиноформенных структур, что существенно усиливает научную достоверность предложенных выводов и расширяет возможности применения разработанной методики в соседних регионах.

6. Обоснована методика прогнозирования зон нефтегазонакопления в условиях ограниченной исходной информации. В частности, предложена технология выделения перспективных ловушек при помощи комплексного анализа отражающих горизонтов, фациального районирования и геохимических индикаторов. Это особенно важно для ранее слабоизученных участков, где разведка требует снижения финансовых рисков.

7. В работе представлены конкретные рекомендации по приоритетным направлениям дальнейших поисково-разведочных работ в пределах Косбулакского прогиба. В том числе предложен перечень участков для детального изучения и бурения, обоснованный на основании геолого-геофизической модели и комплексного анализа данных. Такой подход позволяет эффективно планировать геологоразведочные мероприятия и оптимизировать затраты.

8. Определены геолого-экономические предпосылки развития нефтегазоразведки в Косбулакском прогибе. Выявлено, что реализация предложенных решений может значительно снизить риски и повысить результативность разведочного бурения. В том числе показано, что использование новой стратиграфической модели и уточненных структурных построений может привести к открытию новых залежей углеводородов.

9. Подтверждена возможность промышленного значения выявленных структур за счет анализа аналогичных объектов в соседних районах, где уже получены промышленные притоки газа и конденсата. Таким образом, полученные данные обладают не только теоретической, но и высокой прикладной значимостью для нефтегазовой отрасли.

10. Полученные результаты соответствуют мировому уровню научных исследований в области региональной геологии, стратиграфии и нефтегазоносности. Они сопоставимы с ведущими достижениями геологической науки, опубликованными в международной литературе. Работа

демонстрирует высокий уровень междисциплинарного подхода и научной обоснованности.

11. Полученные результаты направлены на решение одной из приоритетных задач геологоразведки — выявление новых, ранее не исследованных зон нефтегазонакопления на территории Казахстана, что делает вклад автора существенным и значимым для развития геологической науки и практики.

3. Полученные соискателем результаты характеризуются направленностью и внутренним единством, решают задачу повышения эффективности геологоразведочных работ и уточнения прогноза нефтегазоносности Косбулакского прогиба. Содержание диссертации соответствует основным положениям Государственной программы развития геологической отрасли Республики Казахстан на 2023–2027 годы, Стратегии развития топливно-энергетического комплекса и Национальной научной инициативе по цифровизации геологоразведки.

В работе рассмотрены как региональные, так и локальные особенности строения прогиба, предложены конкретные методы прогноза нефтегазоносности, адаптированные к условиям Северного Устьюрта. Все элементы исследования логично взаимосвязаны: от геолого-геофизического анализа до построения модели и формулировки прикладных рекомендаций. Это обеспечивает целостность научной концепции и практическую значимость полученных результатов.

4. Полученные результаты использованы в деятельности геологоразведочных и нефтегазодобывающих компаний, научно-исследовательских институтов и проектных организаций, осуществляющих поисково-разведочные работы на территории Казахстана.

Разработанная геолого-геофизическая модель, а также предложенные методики стратиграфической корреляции и фациального анализа могут быть применены при доразведке и проектировании новых поисковых скважин в пределах Косбулакского прогиба и аналогичных структур. Это обеспечит повышение достоверности прогноза, сокращение числа неудачных скважин и снижение рисков при инвестициях в разведку.

5. Для внедрения в практику предлагается комплексная методика уточнения геологического строения и оценки нефтегазоносности с применением современных цифровых и геофизических технологий.

Диссертантом предложен эффективный подход к выделению перспективных ловушек углеводородов в слабоизученных районах. В работе математически обоснованы критерии прогноза залежей в карбонатных и клиноформенных комплексах, уточнены геометрические и фильтрационные параметры коллекторов. Также представлены расчеты параметров бурения и геолого-технических условий, позволяющие оптимизировать размещение и конструкцию разведочных скважин.

6. Диссертация на тему «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных» полностью удовлетворяет требованиям п.п. 2, 5, 6 «Правил присуждения ученых степеней» Комитета по обеспечению

качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Работа соответствует образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» и представляет собой завершенное научное исследование, содержащее новые, научно обоснованные и практически значимые результаты, имеющие большое значение для развития геологической науки и нефтегазовой отрасли страны.

Постановили: ходатайствовать о присуждении степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» Бекешовой Жанне Бактыгалиевне за полученные новые научные результаты.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ДИССЕРТАЦИИ

1. Характер результатов диссертации

1.2 изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач.

2. Уровень новизны результатов диссертации

2.1 результаты являются новыми.

3. Ценность результатов диссертации

3.1 высокая.

4. Связь темы диссертации с плановыми исследованиями

4.1 тема входит в государственные и региональные научные и научно-технические программы или в программы международных исследований.

5. Уровень внедрения (использования) результатов диссертации, имеющей прикладное значение

5.2 на межотраслевом уровне.

6. Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертации, имеющей прикладное значение

6.1 требует расширенного использования.

**Председательствующий на
заседании диссертационного совета,
кандидат технических наук,
профессор**

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат технических наук,
ассоциированный профессор**



Гусманова А.Г.

Баямирова Р.У.

