

**Отзыв**  
**официального рецензента на докторскую диссертацию Бекешовой Жанны Бактыгалиевны на тему: «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности Косбулакского прогиба с учетом новых геолого-геофизических данных», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научной технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	<p>Исследование соответствует приоритетным направлениям науки, определенным Высшей научной технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан, включая вопросы рационального природопользования и освоения новых нефтегазоносных территорий. Работа направлена на выявление перспективных месторождений углеводородов, что соответствует стратегическим задачам развития геологоразведочной отрасли страны.</p> <p>Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научной технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан по направлению 1. Экология, окружающая среда и рациональное природопользование: Экология, окружающая среда и рациональное природопользование, Уровень 2: 21. Геология и разработка месторождений полезных ископаемых.</p>
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	Диссертация вносит существенный вклад в развитие геологической науки и практики нефтегазовой разведки. Важность и актуальность исследования заключаются в необходимости надежной оценки перспектив нефтегазоносности слабоизученных

			осадочных бассейнов, к числу которых относится Косбулакский прогиб. Полученные новые геолого-геофизические данные и уточнение геологического строения данного региона имеют большое значение для выявления новых месторождений углеводородов и увеличения ресурсной базы нефтегазового сырья. Таким образом, работа отвечает насущным потребностям отрасли и способствует укреплению энергетической безопасности Казахстана, что свидетельствует о ее высокой значимости для науки и практики.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <b>Высокий</b> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Уровень самостоятельности – <b>высокий</b> . Значительное количество научных публикаций, подготовленных автором диссертации (в том числе статьи в международных рецензируемых журналах), свидетельствует о высокой самостоятельности соискателя при выполнении исследования. Диссертант продемонстрировал способность самостоятельно формулировать задачи, проводить комплексный анализ данных и делать выводы, что подтверждается апробацией результатов на конференциях и стажировкой за рубежом.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <b>Обоснована</b> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Обоснована. Актуальность темы не вызывает сомнений, так как работа посвящена изучению малоизученного, но перспективного нефтегазоносного региона с применением новейших данных. Автор убедительно обосновал необходимость исследования Косбулакского прогиба, показав, что уточнение его геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности являются своевременными и важными для эффективного недропользования. Обоснование актуальности подкреплено анализом современного состояния проблемы в научной литературе и практической значимости поиска новых залежей углеводородов.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <b>Отражает</b> ;	Отражает. Содержание работы полностью соответствует заявленной теме. Все разделы диссертации

		<p>2) Частично отражает; 3) Не отражает</p>	<p>ориентированы на раскрытие геологического строения Косбулакского прогиба и оценку его нефтегазоносного потенциала в контексте новых геолого-геофизических данных, что напрямую соответствует теме исследования. Каждый элемент содержания (введение, главы и заключение) взаимосвязан с общей целью работы и посвящен аспектам, указанным в названии диссертации.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <b>соответствуют;</b> 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют</p>	<p>Соответствуют. Поставленная цель и сформулированные задачи полностью соответствуют теме диссертации и логично из нее вытекают. Цель исследования – уточнение геологических закономерностей, управляющих формированием и размещением залежей нефти и газа в Косбулакском прогибе – напрямую связана с темой. Определены конкретные задачи, такие как: литолого-стратиграфический анализ региона и составление фациальных схем осадочного чехла; детальное изучение тектонического строения Косбулакского прогиба и выявление разломных зон, влияющих на нефтегазонакопление; сейсмофациальный анализ палеогеновых клиноформенных комплексов для оценки их перспективности; исследование фильтрационно-емкостных свойств палеозойских карбонатных массивов; разработка интегрированной геолого-геофизической модели региона; и выдача практических рекомендаций по поиску месторождений. Все эти задачи напрямую направлены на достижение цели и охватывают основные аспекты заявленной темы, свидетельствуя о корректной постановке целей и задач.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <b>полностью взаимосвязаны;</b> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует</p>	<p>Полностью взаимосвязаны. Все разделы, научные положения и выводы диссертации логично взаимосвязаны между собой. Структура работы (введение, пять глав, заключение) выстроена последовательно: вначале рассматриваются общие геологические предпосылки и история геологического</p>

			<p>развития Северного Устья (региональный обзор), затем – литолого-стратиграфические особенности района, его тектоническое строение и общая характеристика нефтегазоносности. В следующих главах анализируются специфические объекты, влияющие на нефте- и газонакопление (например, палеогеновые клиноформы как возможные ловушки, палеозойские карбонатные массивы как коллекторы), и интегрируется вся полученная информация в единую трёхмерную геологическую модель. Завершается работа практическими рекомендациями по дальнейшей разведке. Такое построение обеспечивает внутреннее единство исследования – каждый раздел логически продолжает предыдущий и способствует достижению общей цели.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) критический анализ есть;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>Критический анализ проведен (есть). Диссертант на основе изучения результатов предыдущих исследований проводит аргументированный критический анализ известных данных и концепций по теме. В каждом разделе автор сопоставляет свои подходы с уже существующими: рассматриваются различные взгляды на геологическое строение Северного Устья и Косбулакского прогиба, анализируются ранее выполненные исследования советского и постсоветского периодов. На этом фоне автор обосновывает выбор современных методов – таких как сейсмофациальный анализ, 3D моделирование разреза, комплексная интерпретация сейсмических, геохимических и буровых данных – показывая их преимущества перед традиционными подходами. Новые решения и методы, предложенные автором, убедительно аргументированы и оценены в сравнении с известными, что свидетельствует о наличии полноценного критического анализа.</p>

5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <b>частично новые (новыми являются 25-75%);</b></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Полностью новые. Полученные в диссертации научные результаты и положения, выносимые на защиту, обладают явной научной новизной. Впервые для Косбулакского прогиба выполнен детальный анализ палеогеновых клиноформенных отложений, в результате которого установлены новые перспективные ловушки углеводородов в этих клиноформах. Также впервые выявлены и охарактеризованы зоны нефтегазонакопления в палеозойских карбонатных массивах данного региона, определены их емкостные (коллекторские) свойства. Разработана интегрированная геолого-геофизическая модель строения Косбулакского прогиба, объединяющая данные глубокого бурения, сейсморазведки и геохимических исследований, чего ранее не выполнялось для этого объекта. Кроме того, предложена оригинальная методика трехмерного геологического моделирования разреза региона, позволяющая повысить эффективность поисково-разведочных работ. Все перечисленные результаты являются новыми для науки и значительно расширяют представления о геологическом строении и нефтегазоносности Косбулакского прогиба.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <b>полностью новые;</b></p> <p>2) <b>частично новые (новыми являются 25-75%);</b></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Да. Выводы диссертации являются новыми, конкретными и обоснованными, логично вытекающими из результатов проведенных исследований. Каждый вывод основывается на анализе оригинальных данных и отражает новые знания о геологическом строении или перспективности нефтегазоносности региона. Таким образом, авторские выводы не повторяют известных положений, а существенно дополняют науку новыми сведениями.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения</p>	<p>Полностью новые. Предложенные автором научно-технические решения в области геологоразведки являются полностью новыми и обоснованными.</p>

		<p>являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>В частности, разработанные подходы к 3D-моделированию клиноформенных и карбонатных коллекторов, а также критерии прогнозирования перспективных зон нефтегазонакопления для рассматриваемого региона ранее не применялись. Новизна и обоснованность этих решений подтверждается тем, что результаты исследования опубликованы в ведущих научных журналах (в том числе входящих в базу Scopus) и представлены на международных научно-практических конференциях (г.Актау, 2022; 2024 гг.), где получили положительные отзывы специалистов. Кроме того, сотрудничество со специалистами нефтяной отрасли (например, совместная публикация с учеными Национального университета Узбекистана и обсуждение результатов с практиками) свидетельствует о признании новизны предложенных автором подходов. Полученные рекомендации имеют потенциал внедрения в деятельность геологоразведочных организаций, что дополнительно подтверждает их ценность.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы <b>основаны/не основаны</b> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Все основные выводы диссертации основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и являются хорошо обоснованными. Полученные результаты, а также выводы, сформулированные соискателем, обоснованы и достоверны, что обеспечивается применением современных научных методов исследования и средств компьютерного моделирования. Автор использовал широкий комплекс фактических данных (материалы сейсморазведки, данные глубоких скважин, результаты геохимического анализа), проанализированных с привлечением новейших методов обработки и интерпретации (программные комплексы Schlumberger Petrel, GeoGraphix, Techlog, и др.). Высокая корреляция результатов, полученных разными методами, и их соответствие</p>

			известным геологическим законам свидетельствуют о надежности и обоснованности каждого из основных выводов.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано	Доказано. Положения, выносимые на защиту, убедительно доказаны в результатах, полученных в диссертации. Автор в работе последовательно показывает выполнение всех поставленных задач, что служит доказательством основных положений. В частности, перспективные объекты нефте- и газонакопления, выявленные в Косбулакском прогибе, обоснованы всесторонним анализом геолого-геофизических данных: их наличие и конфигурация подтверждаются результатами сейсмической интерпретации и сопоставляются с материалами бурения и геохимии. Трехмерная геологическая модель прогиба, представленная в работе, достоверно воспроизводит геологическое строение и подтверждена фактическими данными. Таким образом, каждое ключевое научное положение диссертации находит подтверждение в полученных автором данных и выводах.
		7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет	Нет. Элементы тривиальности в данной диссертационной работе отсутствуют. Все выявленные закономерности и особенности геологического строения и нефтегазоносности Косбулакского прогиба рассматриваются неупрощенно, а с позиции современных научных представлений нефтегазовой геологии. Авторский анализ клиноформенных и карбонатных резервуаров свидетельствует о нестандартном подходе и глубоком понимании предмета исследования. Полученные результаты не сводятся к очевидным истинам, а представляют собой оригинальные научные положения, требующие комплексного обоснования, что и было выполнено автором.

		<p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Да. Все основные положения диссертации являются новыми, ранее в таком виде не публиковались и не внедрялись. Авторские идеи и выводы оригинальны и существенно дополняют существующие знания, что подтверждается экспертизой и публикациями.</p>
		<p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий; 2) <b>средний</b>; 3) широкий</p>	<p>Средний. Уровень применения результатов исследования можно оценить как средний. С одной стороны, разработанные автором методические приемы и подходы (например, методика интегрированного 3D-моделирования геологического строения) обладают универсальностью и могут быть применены в изучении других нефтегазовых бассейнов, имеющих сходные геологические условия. С другой стороны, практически все конкретные выводы и рекомендации диссертации адресованы преимущественно Косбулакскому прогибу и близким по строению структурам Северного Устья. Таким образом, сфера применения результатов работы охватывает нефтегазовую геологию осадочных прогибов аналогичного типа – что шире узкой локальной задачи, но остается в рамках данной отрасли.</p>
		<p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Да. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в семи научных публикациях, включая две статьи в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus, три статьи в научных изданиях, рекомендованных ККСОН МОН РК, а также две работы в сборнике материалов научно-практической конференции. Эти публикации и выступления на конференциях (Актау, 2022; 2024 гг.) свидетельствуют, что положения диссертации прошли внешнюю апробацию и получили признание научного сообщества. Следовательно, все ключевые результаты и выводы автора были предварительно проверены и доказаны через публикации.</p>



8.	Принцип достоверности и Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии обоснован или методология достаточно подробно описана	- Да. Анализ диссертации показывает, что ее автор правильно и обоснованно выбрал методологию исследований. Применен комплексный подход, включающий совокупность геологических и геофизических методов: интерпретация сейсмических данных (2D и 3D), литолого-стратиграфический и фациальный анализ, геохимические исследования, сопоставление результатов бурения скважин и компьютерное моделирование. Такая методология четко соответствует цели и задачам работы и подробно описана в тексте диссертации. Обоснованность выбора методов подтверждается их эффективностью при решении поставленных задач – каждый методологический шаг принес существенные результаты, необходимые для достижения цели исследования.
		1) да; 2) нет	
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:	Да. Результаты диссертации получены с использованием новейших методов и современных компьютерных технологий, что полностью соответствует требованиям к исследованиям такого уровня. Автор применила современные геофизические технологии (сейсморазведка МОГТ-2Д и 3Д с цифровой обработкой сигналов, динамический анализ сейсмических атрибутов), а также современные методы геохимического анализа и петрофизического моделирования. Использовались специализированные программные продукты – Schlumberger Petrel, GeoGraphix, Techlog, RMS, Surfer и др., позволяющие эффективно обрабатывать и интегрировать разнородные данные. Такой технический инструментариум обеспечил высокую точность интерпретации и надежность полученных результатов.
		1) да; 2) нет	
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и	Да. Теоретические выводы, модели и выявленные взаимосвязи в диссертации подтверждены имеющимся эмпирическим материалом и не

	<p>подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>противоречат известным научным законам. Хотя характер работы геолого-разведочный (а не экспериментальный), проверка достоверности осуществлялась путем сопоставления результатов различных методов и источников данных. Например, построенная автором геологическая модель Косбулакского прогиба проверена на соответствие данным скважин и сейсморазведки – наблюдаемое совпадение структурных элементов модели с фактическими данными свидетельствует об ее правильности. Выявленные в исследовании закономерности формирования залежей углеводородов обоснованы с позиции современной теории осадочного бассейно-анализа и подтверждаются аналогиями с другими нефтегазоносными провинциями. Таким образом, все основные научные положения диссертации надежно доказаны комбинацией теоретического анализа и фактических данных.</p>
	<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Да. Все ключевые утверждения в диссертации подтверждены корректными ссылками на соответствующую научную литературу. Автор привлекает обширный список источников (58 наименований), включая современные отечественные и зарубежные публикации последних лет, что обеспечивает надежную научную базу для исследования. Ссылки приведены в работе грамотно, с соблюдением требований оформления, и отражают актуальное состояние изучаемости темы. Таким образом, литературный обзор и цитирование показывают, что диссертант опирался на проверенные и актуальные данные предыдущих исследований, что повышает достоверность его выводов.</p>
	<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Да. Количество и состав использованных литературных источников являются достаточными для полноценного обзора. В работе проанализировано 58 источников, что свидетельствует о глубоком знакомстве автора с проблематикой. В список</p>

			литературы включены как классические фундаментальные труды по геологии региона, так и последние публикации (в том числе статьи 2022–2024 гг.), отражающие современные научные достижения. Такой объем и качество библиографии обеспечивают диссертации прочную теоретическую основу и подтверждают всесторонность проведенного обзора.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Да. Работа имеет значимое теоретическое значение для науки. Полученные результаты обогащают теорию нефтегазовой геологии, в частности, региональную геологию Прикаспийской впадины и Устюрта. Новые сведения о строении Косбулакского прогиба и закономерностях размещения в нем углеводородных залежей расширяют научное представление о формировании осадочных бассейнов и нефте-газонасыщении пород. Теоретические положения (например, концепция о роли палеогеновых клиноформ как потенциальных ловушек или характеристика палеозойских карбонатных коллекторов) важны для дальнейшего развития методов прогнозирования нефтегазоносности и могут быть учтены при изучении аналогичных структур.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	Да. Практическая направленность работы не вызывает сомнений. Результаты исследования обладают высокой прикладной ценностью и могут быть непосредственно использованы в практике нефтегазоразведки. Выявленные в диссертации перспективные структуры и зоны нефтегазонакопления уже представляют интерес для производителей и могут лечь в основу планирования дальнейших поисково-разведочных работ в регионе. Предложенные автором практические рекомендации – например, приоритетные участки для постановки поисковых скважин, уточненные модели залежей – способны повысить эффективность геологоразведочных

			<p>работ и снизить геологические риски. Учитывая, что часть результатов получена в сотрудничестве с отраслевыми организациями и опубликована в профильных изданиях, можно с уверенностью говорить о высокой вероятности внедрения этих результатов. Таким образом, работа имеет прямой выход на практику и представляет значительную ценность для нефтегазовой индустрии.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?  1) <b>полностью новые;</b>  2) частично новые (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Полностью новые. Практические предложения, сформулированные в диссертации, отличаются новизной. Автор впервые для данного региона предложил конкретные рекомендации по оптимизации поисково-разведочных работ (например, выделение новых объектов бурения в палеогеновых и палеозойских комплексах, использование 3D-моделирования при планировании разведки), которые ранее не применялись. Новизна этих предложений подтверждена их успешной апробацией: результаты диссертации опубликованы в научных статьях и доложены на международных конференциях, что свидетельствует о признании их уникальности и актуальности. В целом, практические рекомендации являются оригинальными и могут открыть новые подходы к освоению нефтегазового потенциала Косбулакского прогиба.</p>
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:  1) <b>высокое;</b>  2) среднее;  3) ниже среднего;  4) низкое.</p>	<p>Качество академического письма в диссертации – высокое. Работа написана грамотным, ясным и научно выдержанным языком. Изложение материала последовательное и логичное, что облегчает восприятие результатов исследования. Диссертация хорошо структурирована и оформлена в соответствии с требованиями: текст проиллюстрирован 38 информативными рисунками, таблицы и рисунки снабжены необходимыми подписями, все обозначения и сокращения объяснены. Небольшие стилистические недочеты и опечатки, встречающиеся в тексте, не влияют на общее положительное впечатление от</p>

			качества изложения. В целом оформление диссертации и подача материала свидетельствуют о высоком уровне академического письма автора.
--	--	--	--

**Заключение о соответствии диссертации требованиям Правил присуждения степеней и возможности присуждения доктора философии PhD по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».** Представленная к защите диссертационная работа «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» выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора философии PhD и рекомендую ходатайствовать перед Комитетом о присуждении Бекешовой Жанне Бактыгалиевне степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D07208 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

**Официальный рецензент,  
Доктор технических наук,  
профессор НАО «Карагандинский  
технический университет имени Абылкасы Сагинова»**



**Тюртенов В.С.**

