

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Мерекеева Эльмира Конебаевна «Строение, условия формирования отложений, закономерности размещения коллекторов и нефтегазоносность нижнеюрских и триасовых отложений Жазгурлинской депрессии»,

представленную на соискание ученой степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D07208 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

Актуальность темы диссертации. В настоящее время одним из основных факторов развития нефтяной и газовой промышленности Казахстана является повышение качества и эффективности технологических процессов каждого этапа цикла поиска, разведки и добычи углеводородов. Принципы, изложенные в диссертации, доказаны результатами.

В частности, потенциал нефтегазовой промышленности Казахстана определяется разведанными запасами нефти и газа, а также их перспективными и прогнозными ресурсами. Их предшественники связаны с месторождениями, которые были обнаружены ранее и, таким образом, сейчас разрабатываются или находятся в разработке, в противном случае временно сохранены. Перспективным и прогностические ресурсы являются недостаточно научно обоснованными с точки зрения локальных захватов различных типов или с точки зрения крупных и крупных структурных элементов массива и литолого-стратиграфических комплексов. На постоянной основе проводятся работы по оценке запасов месторождений, обнаруженных в Казахстане, а также мероприятия по комплексной оценке перспективных и перспективных ресурсов, что является достаточной основой для дифференциации текущего состояния и перспектив будущего развития нефтегазовой отрасли республики.

Реальная возможность увеличения разведанных запасов автономного газа связана с открытием крупных месторождений в казахстанском секторе Каспийского моря. Месторождения, связанные с продуктивными мезозойскими комплексами, здесь не содержат сероводорода, что позволяет быстро их разрабатывать.

Результаты, полученные в результате исследований в области улучшения качества геологических моделей, имеют важное научное и практическое значение, поскольку обеспечивают технологическое развитие отрасли.

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

С учетом собранных в результате научного исследования результатов геологических, геофизических, проведенных буровых работ региона поисково-разведочные работы проводились новыми методами. Одним из главных нововведений этой работы является то, что мы впервые ознакомились с итогами поисково-разведочных, буровых работ, проведенных в Южно-

Мангышлакской части региона, и предложили использовать новые методы поиска месторождений с учетом допущенных ими недостатков. Проведен анализ стратиграфии, литологии региона.

На основании проведенного комплекса теоретических и экспериментальных исследований автор предлагает к защите следующие положения выполненной им диссертации;

На территории Жазгурлинского депрессия значительный интерес представляют юрско-триасовые отложения, так как они широко распространены и обладают большой мощностью и являются неотъемлемой частью мезозойского периода. По данным промыслово-геофизических исследований на территории Жазгурлинского депрессия выделяются коллекторы различной мощности и изменяющегося литологического состава сечением триасового комплекса, не вскрытые полностью на всех площадях и месторождениях, на всех вскрытых участках триаса которые в определенной степени перекрываются в исследуемых районах, при этом особое внимание уделяется их изучению в прибортовых частях низменностей, с целью выявления крупных ловушек не антиклинального типа.

Проведены литолого-минералогическое исследование горных пород нижнего мезозоя впадины Жазгурлы является важным этапом в изучении геологической истории этой территории, результаты будут полезны для понимания геологической истории Жазгурлинского депрессия и прилегающих территорий в нижний мезозойский период. Они также могут использоваться для поиска и добычи полезных ископаемых, а также для планирования строительных и инфраструктурных проектов на определенной территории.

Проведено литолого-минералогическое исследование нижне-мезозойских горных пород Жазгурлинской низменности, что является важным этапом в изучении геологической истории территории, результаты будут полезны для понимания геологической истории равнинной впадины и прилегающих территорий Нижнего мезозоя. Они также могут использоваться для поиска и добычи полезных ископаемых.

В связи с отсутствием буровых работ промыслово-геофизические исследования позволяют получить ценную информацию о геологической истории данной территории, составе и структуре этих пород, их возрасте, генезисе и условиях формирования, а также потенциальных месторождениях полезных ископаемых.

Результаты, полученные в ходе исследований в области повышения качества геологических моделей, имеют важное научное и практическое значение, поскольку обеспечивают технологическое развитие отрасли. Авторские разработки в области повышения качества и достоверности цифровых геологических моделей, одни из первых в этом направлении, послужили базой для создания корпоративных и отраслевых регламентных документов, а также специализированных программных пакетов.

Автором на основе системного подхода и с учетом стадийности разведки и разработки резервуаров были выполнены исследования по созданию концепции повышения качества и достоверности цифровых

геологических моделей. В рамках этой концепции была разработана технология оценки качества геологических исследований, которая нашла широкое применение на производстве.

Научное и практическое значение полученных в работе новых результатов.

Научная сущность работы впервые лежит в геолого-геофизическом исследовании Жазгурлинской депрессии. Как показывает практика, сейсморазведочные работы МОГТ 3Д позволили изучить геологическое строение и оценить перспективы нефтегазоносности первоочередных объектов для нефти и газа и рекомендации по бурению скважин.

Результаты диссертационной работы определяются оценкой и перспективами нефтегазоносности Жазгурлинской депрессии, приуроченной к юрским и триасовым отложениям, а также Песчанномысско-Ракушечной зоне (Сев. Ракушечное, Жиланды, Сарсенбай, Оймаша и др.) и Седловине Карагия (сев. Карагия, Алатобе, Кариман, Долинное и др.).

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертации, и методика исследовательских работ будут использованы при проведении поисково – разведочных работ нефтяных и газовых месторождений в институте ТОО "ОПТИМУМ", и будут использованы при проведении учебного процесса в Университете Есенова, о чем свидетельствуют полученные акты.

Цели и задачи исследования:

Для достижения поставленной цели будут решены следующие основные задачи:

1. Уточнение геологического строения по триасовым, юрским отложениям.
2. Определить основные направления поисково-разведочных работ.
3. Подготовить корреляционную схему стратиграфии мезокайнозойских отложений Жазгурлинской депрессии.
4. Выделение во вскрываемом разрезе пластов-коллекторов и флюидоупоров.
5. Согласно геолого-структурному положению, выяснить закономерности распределения нефтегазовых скоплений мезокайнозойских отложений региона.
6. Изучение физических свойств коллекторов по данным лабораторного анализа керна и данных ГИС.

Методология исследования:

Для решения поставленных задач использовались современные методы обобщения и анализа теории и практики повышения качества в различных областях знаний, особенно при геофизических исследованиях месторождений и подсчете запасов углеводородов.

Аналитически и численно решались тестовые задачи проверки корректности работы расчетных алгоритмов, использующихся в пакетах геологического моделирования.

Проводился сопоставительный анализ расчетов в различных программных пакетах на синтетических моделях и реальных месторождениях.

Результаты и их обоснование:

Полученные результаты, а также выводы, сформулированные заявителем, обоснованы и надежны, что обеспечивается современными научными методами исследования и экспертизы.

Практическая значимость:

Практическим результатом работ является более адекватное описание геологического строения объектов. Это обеспечивает уточнение величин запасов углеводородов, локализацию зон с остаточными запасами при выполнении гидродинамических расчетов, обоснованное размещение проектных эксплуатационных и разведочных скважин при многовариантных расчетах технологических вариантов разработки, выбор геолого-технологических мероприятий.

Автор непосредственно участвовал в массовой (более тысячи) оценке качества цифровых геологических моделей залежей. Эти модели создавались как при подсчете запасов, так и при составлении технологических документов. В их числе были модели уникальных по размерам и сложности строения площадей: Ушме, Жанглы и Махата в пределах Жазгурлинской впадины с указанием горизонтов в нижней части платформенного полотна с целью детальной разведки перспективных для нефти и газа структурных форм.

В работе собраны и подробно изложены сведения о геолого-геофизических исследованиях региона, литолого-фациальных особенностях отложений, геологическом строении региона. Результаты, полученные с использованием актуальности работы, предлагают использовать в будущих поисково-разведочных проектах.

Полнота освещения полученных результатов в опубликованных работах.

Диссертация состоит из введения, 4 разделов, общих выводов и рекомендаций, содержит 99 рисунка, 5 таблиц, 5 приложения, список литературы из 100 источников.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 9 научных трудах, в т.ч. 2 статьи опубликованы в журналах, входящих в базу данных Scopus и Clarivate Analytics, 3 статьи рекомендованном комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования КОКСОН МОН РК «Нефть и газ», 3 статьи опубликованы в журналах международной научно-практической конференции. По результатам доклада получен сертификат (приложение Б), 1 статья опубликована в научном журнале Вестник технических наук Костанайского социально-технического университета имени академика Зулхарнай Алдамжар

Оценка литературного обзора:

При работе над научной диссертацией Автор уделял большое внимание направлению литературного обзора. В работе диссертации использовано около ста научных публикаций. Большая часть публикаций публикуется в странах ближнего и дальнего зарубежья. Большая часть научных публикаций связана с новыми подходами к поиску и разведке месторождений нефти и газа по всему миру. Имея это в виду, я высоко ценю обзор литературы.

Общая оценка работы:

Диссертация написана на хорошем техническом языке, адекватна, грамотна, результаты исследований хорошо обоснованы, качество диссертации можно оценить как высокое. Есть небольшие стилистические неточности, которые не наносят ущерба общему хорошему эффекту рабочей подготовки.

Заключение:

Диссертационная работа «Строение, условия формирования отложений, закономерности размещения коллекторов и нефтегазоносность нижнеюрских и триасовых отложений Жазгурлинской депрессии», представленная на защиту по образовательной программе 8D07208-Геология и разведка месторождений полезных ископаемых, выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к работе для получения степени доктора философии (PhD) и ее автор Мерекеева Эльмира Конебаевна по образовательной программе 8D07208- Геология и разведка месторождений полезных ископаемых заслужена степень доктора философии (PhD).

Научный консультант,
Кандидат геолого-минералогических наук,
М. А. ассоциированный профессор,
действительный член ОО МАИН, академик,
М. А. профессор кафедры "Экология и геология",
Есеновский университет



Кожамет К.А.