

ОТЗЫВ

официального оппонента Шишлова Сергея Борисовича

на диссертацию

Кудаманова Александра Ивановича

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕГО МЕЛА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (НА ПРИМЕРЕ ТУРОН-КАМПАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ)»

представленную на соискание ученой степени доктора
геолого-минералогических наук по специальности 1.6.5 – Литология

Выполненное Александром Ивановичем Кудамановым исследование направлено на совершенствование стратиграфического расчленения, уточнение структурно-вещественных особенностей и реконструкцию процессов формирования турон-кампанских глинисто-кремнистых отложений верхнего мела Западной Сибири на основе комплексного анализа современной геолого-геофизической информации.

Актуальность выполненного исследования сомнения не вызывает, так как истощение запасов газа сеномана определяет потребность вовлечения в разработку новых залежей, а доказанные перспективы промышленной газоносности надсеноманского комплекса Западно-Сибирской плиты, сочетаются с низким уровнем его изученности.

В рамках предпринятого исследования автор сформулировал и успешно решил следующие задачи:

1. обосновать региональные стратиграфические подразделения;
2. уточнить их состав, строение и условия формирования, показать сходства и различия;
3. выявить особенности седиментационной цикличности в позднемеловом Западно-Сибирском эпиконтинентальном бассейне, установить ее связь с планетарными событиями.

В основе работы лежит тщательно собранный и проанализированный

автором обширный фактический материал. Это результаты исследований более 3 тыс. п. м. керна десятков скважин глубокого бурения на территории Западной Сибири (Харампурский, Береговой, Кынско-Часельский, Русский, Губкинский, Северо-Комсомольский, Ван-Ёганский, Мессояхский, Ем-Ёговский и другие лицензионные участки). В сферу рассмотрения вовлечены геолого-геофизические и промысловые данные. Выполнены значительные объемы прецизионных аналитических исследований.

Обработка этих материалов осуществлена на основе современных методических подходов осадочной петрографии, геохимии и стадийного анализа. Автором выполнен литолого-седиментологический анализ, разработаны фациальные модели, реконструированы обстановки формирования продуктивных пластов и флюидоупоров.

Все это позволяет считать обоснованными сформулированные в диссертации выводы и рекомендации.

Результаты исследования изложены в рукописи объемом 225 страниц, содержащей 118 рисунков и 1 таблицу. Она состоит из введения, семи глав, заключения и списка литературы из 381 наименования.

Автор сформулировал и выносит на защиту четыре положения, касающиеся:

1 – особенностей региональных стратонов турона – кампана и их границ, связанных с эволюцией условий осадконакопления в течение крупных этапов развития палеобассейна;

2 – связи накопления и преобразования глинисто-кремнистых пород региона с кремнекислыми извержениями и гидротермальными процессами в смежных областях магматической активности;

3 – интенсификации терригенной седиментации на востоке и северо-востоке региона на регрессивных фазах, и расширения этой области с течением времени в юго-западном направлении;

4 – влиянию циклически повторяющихся глобальных процессов на особенности состава и строения верхнего мела Западной-Сибирской плиты.

Первое защищаемое положение обосновано в третьей главе.

Здесь автор анализирует результаты сейсмопрофилирования и показывает, что основные отражающие горизонты верхнего мела Г, С4, С3, С2 и С1 надежно прослеживаются практически на всей территории Западной Сибири. Для характеристики заключенных между ними интервалов использованы результаты литологических, палеонтологических и магнитостратиграфических исследований кернa. Это позволило обосновать возраст и объемы региональных стратиграфических подразделений, отличающихся особенностями литологического состава и имеющих резкие границы. Показано, что своеобразие литолого-минералогического состава каждого стратона является результатом особенностей их накопления и постседиментационных преобразований.

В целом, с представленными стратиграфическими построениями трудно не согласится, поскольку они аргументированы обширным фактическим материалом. Однако рецензенту не удалось обнаружить в диссертации качественного изображения разработанной соискателем стратиграфической схемы. Представленное в пятой главе изображение выделенных стратонов (рис. 5.5, стр. 127) не соответствует принятым канонам. Есть ощущение, что автор не полностью соблюдает требования стратиграфического кодекса, касающиеся принципов выделения и наименования региональных подразделений. При этом, отмечая их латеральные изменения, он не выделяет местные стратоны.

Определенные сомнения вызывают представленные на стр. 102, 103 оценки глубин палеобассейна в метрах. Хотелось бы узнать, какими методами их удалось определить?

Второе защищаемое положение обосновано в четвертой главе.

Здесь подробно и профессионально изложены минералогические и геохимические аргументы в пользу присутствия в составе пород вулканогенного материала и их изменений под влиянием гидротерм. Сделанные выводы очень интересны и с ними следует согласиться.

Третье защищаемое положение обосновано в пятой главе.

Представлен тщательный анализ цикличности, аргументировано выделены этапы региональных трансгрессий.

В принципе, установленные в процессе работы трансгрессивно-регрессивные этапы развития палеобассейна возражений не вызывают. Вместе с тем очень жаль, что автор совсем не использует седиментологическую концепцию и подходы секвентной стратиграфии, которые, судя по представленным материалам, могли бы дать хорошие результаты.

Четвертое защищаемое положение обосновано в шестой главе.

На взгляд рецензента это положение лишнее, поскольку трудно сомневаться, что глобальные процессы развития океанов оказывают влияние на их окраины – эпиконтинентальные моря.

Странно, что в рассматриваемой главе автор отмечает сегментарное (блочное) строение Западно-Сибирской плиты, и существенное влияние на седиментацию периодических малоамплитудных разнонаправленных вертикальных движений отдельных сегментов плиты в течение позднего мела. Существенную роль он отводит поступлению вулканогенных продуктов в Западно-Сибирский бассейн. Кажется, что эти факторы являются региональными (провинциальными), и скорее препятствуют проявлению глобальных процессов, таких, например, как эвстатические колебания уровня моря или изменения климата.

Трудно согласиться с утверждением о том, что во внутриконтинентальном море Западной Сибири глобальные бескислородные события (ОАЕ), проявлялись при смене регрессии на трансгрессию. Обычно их «глобальность» связывают с максимумом эвстатического подъема уровня моря. Возможно, установленные автором в разрезах области повышенной пиритизации маркируют трансгрессивные тракты, а уровни, соответствующие ОАЕ, находятся выше и плохо идентифицируются?

Общим недостатком диссертации является текст, изобилующий абстрактными рассуждениями, определениями широко известных терминов и многократными повторениями. Кажется, что без ущерба для содержания он мог бы быть существенно сокращен.

Вместе с тем, эти, во многом дискуссионные и субъективные замечания рецензента, которые в первую очередь являются пожеланиями для дальнейшего развития очень перспективных идей соискателя, совсем не умоляют существенного значения выполненной работы. Ее основными научными достижениями являются положения о преобладании биогенно-хемогенного типа осадконакопления при формировании надсеноманской части разреза верхнего мела; описание влияния тектонических факторов и вулканизма на седиментацию; вывод о проявлении на начальных фазах трансгрессий анаэробных условий. Практическое значение работы заключается в детальном стратиграфическом расчленении верхнего мела и диагностическая характеристика установленных стратонов, которая обеспечивает обоснованный прогноз распределения коллекторских свойств и перспектив обнаружения газовых залежей. Это позволяет констатировать высокую квалификацию автора, актуальность разработанной темы, новизну научных выводов и их практическую значимость.

Работа Александра Ивановича Кудаманова вносит существенный вклад в понимание особенностей состава, строения и особенностей формирования верхнего мела Западной Сибири. Важно отметить, что результаты научных исследований автора активно используются при выполнении региональных и локальных прогнозов перспектив газоносности.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации. По теме диссертации опубликовано 33 статьи, и них в журналах, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI, и в изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ – 28 работ. Основные положения выполненного исследования докладывались на многочисленных международных и всероссийских совещаниях и конференциях.

Представленная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени доктора геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.5 – «Литология», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Официальный оппонент:

Шишлов Сергей Борисович,

доктор геолого-минералогических наук, без звания,

ведущий научный сотрудник научно-исследовательской части (НИЧ)

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

<https://spbu.ru/>

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, 7-9

Телефон 8 (812) 328-94-80, e-mail s.shishlov@spbu.ru

Я, Шишлов Сергей Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«25» октября 2024 г.

Подпись



С. Б. Шишлов

Подпись *русс* заверяю:

Печать