

Отзыв

на автореферат диссертации Кудаманова Александра Ивановича «Реконструкция формирования верхнего мела Западной Сибири (на примере турон-кампанских отложений)», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.5 – Литология.

Углеводородные месторождения Западной Сибири в значительной степени относятся к основанию верхнего мела. Однако, в настоящее время уже имеется необходимость в открытии и разработке новых залежей на более высоком стратиграфическом уровне (выше сеномана), где как известно запасы газа еще более высокие, но уровень изученности относительно низкий. Кроме того, одной из проблем разработки отложений верхнего мела является широкое развитие пород-коллекторов нетрадиционного типа (кремнисто-глинистых и кремневых). Таким образом, диссертационная работа, посвященная реконструкции формирования верхнего мела, является актуальной. Отсюда целью исследований в рамках диссертации была реконструкция формирования отложений верхнего мела (на примере турон-кампана) Западно-Сибирской плиты.

Результаты, полученные в работе над диссертацией, имеют элементы научной новизны и теоретическую значимость. Впервые установлено, что эпизоды регрессии отражают колебательный характер малоамплитудных вертикальных движений дна Западно-Сибирского бассейна в позднем мелу. Впервые показано, что этапы активизации крупных провинций кислого вулканизма в позднем мелу оказывали влияние на осадконакопление кремнезема коньяк-сантонского возраста. Впервые установлено, что в основании трансгрессивных фаз циклитов присутствуют повышенное содержание пирита, связанное с эпизодами «кислородного голодания». О научной значимости полученных результатов свидетельствует также сведения о преобладании биогенно-хемогенного типа осадконакопления в изученных толщах, детализация трансгрессивно-регрессивной цикличности, выявление тектонического контроля характера осадконакопления и влияние на него вулканогенных процессов, вывод о формировании в начальные фазы этапов трансгрессии без кислорода в придонных водах или с низким его содержанием.

Практическое значение работы заключается в детальном расчленении сеймостратиграфических комплексов верхнего мела на дополнительные стратоны и выявление закономерностей их строения, что позволяет прогнозировать характер распределения коллекторских свойств и перспективы использования данных отложений.

Результаты исследований автора диссертации докладывались на многочисленных Всероссийских и Международных конференциях. По теме диссертации опубликовано около 80 работ, в том числе 33 статьи в научных журналах: 28 в изданиях, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI и в изданиях, рекомендованных для защиты в МГУ, 5 – в журналах, рекомендованных ВАК.

Язык и стиль автореферата в целом не вызывает проблем, формулировка основных положений диссертации достаточно понятная и однозначная.

Содержание диссертации отражено в 4 Защищаемых положениях, основанных на фактическом материале, изложенном в диссертации. В первом положении приводятся доказательства выделения 11 стратонов в составе турон-кампанской толщи Западно-Сибирской плиты, соответствующих крупным этапам развития палеобассейна и отражающих последовательную смену условий осадконакопления. В качестве доказательств приводятся сеймостратиграфические профили, данные по ГИС и описание кернов скважин, в том числе результаты палеонтологических исследований. На основании комплексного анализа лабораторных данных доказываем оригинальность литолого-минералогического состава каждого стратона, связанного с особенностями условий осадконакопления, которые в свою очередь в значительной мере определялись трансгрессивно-регрессивным характером развития бассейна. В то же время, автор утверждает, что для всех выделенных стратонов характерна однотипная ассоциация аутигенных минералов и повышенное содержание некоторых химических элементов.

Во втором защищаемом положении доказываем, что состав отложений коньяка-кампа Западно-Сибирской плиты свидетельствует о влиянии вулканогенно-гидротермальных процессов на осадконакопление и породообразование. Приводятся минералогические и геохимические сведения, указывающие на влияние пирокластики и гидротерм. Показано, что в составе основного объема изученных отложений, накопившихся биогенно-хемогенным способом, входят смектиты, глауконит, цеолиты и аморфный кремнезем на формирование которых могло оказывать влияние «камуфлированная пирокластика».

В третьем защищаемом положении доказываем, что ход поздне меловой трансгрессии в пределах Западно-Сибирской плиты периодически нарушался эпизодами регрессий, что приводило к колебанию объема терригенных пород и к циклическому характеру осадконакопления, к формированию клиноформно-подобного типа разреза. На северо-востоке Западной Сибири по керну установлены три эпизода локальных регрессий, отраженных в разрезе линзовидными телами песчаных алевролитов. По сведениям автора, цикличность контролировалась периодической активизацией малоамплитудных тектонических событий.

В четвертом положении утверждается, что в строении мелового разреза Западно-Сибирской плиты нашли отражение циклические глобальные процессы развития океанов (а именно глобальные аноксические события), в том числе в виде аномальных содержаний пирита в основании трансгрессивных частей циклитов, что, по-видимому, отражает локальный дефицит растворенного кислорода в придонных водах. Для этих же обстановок установлены низкие степени биотурбации и, часто, повышенное содержание глауконита.

Как полагает автор диссертации, данные, полученные в результате его исследований свидетельствуют в пользу биогенно-хемогенного типа осадконакопления верхнемеловых глин и опок на этапе усиления рифтогенных процессов при тектоно-вулканических активизациях трансгрессивного развития Западно-Сибирской плиты. Аномалии химических компонентов в составе


гидротермов ухудшали условия жизнедеятельности в придонной воде.
Формирование аутигенных глинистых минералов предполагает вовлечение кислорода в процессы минералообразования

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

Мизенс Гунар Андреевич
Доктор геолого-минералогических наук
Главный научный сотрудник, лаборатория литологии
Институт геологии и геохимии имени А.Н. Заварицкого УрО РАН
620110 г. Екатеринбург, ул. академика Вонсовского 15
<http://www.igg.uran.ru>
E-mail:
Раб.тел

Я, Мизенс Гунар Андреевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

28 октября 2024 г.

Подпись 
Зав. общим отделом