

Отзыв

на автореферат диссертации Ощепковой Анастасии Владимировны

«Физико-химическое моделирование минерального состава озерных осадков в Байкальской рифтовой зоны», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Представленная к защите работа посвящена разработке универсального способа расчета минерального состава различных типов донных осадков (бескарбонатных биогенно-терригенных илов, карбонатных глин и илов) с использованием данных о химическом составе отложений. На основе полученных результатов проведены палеоклиматические реконструкции и определены возможные источники сноса осадочного вещества. В связи с этим актуальность работы не вызывает сомнений.

В диссертационной работе Ощепковой Анастасии Владимировны проведено обобщение имеющихся результатов изучения геолого-геохимических характеристик объектов исследования, выбраны наиболее представительные объекты для моделирования. Рассмотрены и уточнены факторы, контролирующие формирование химического и минерального состава донных осадков, установлены их взаимосвязь со структурно-геологическими и географическими особенностями водосборного бассейна с целью определения независимых параметров в физико-химической модели. На основе разработанной автором физико-химической модели рассчитан минеральный состав донных отложений озер Байкал, Хубсугул, Баунт, выявлены палеоклиматические индикаторы и проведено сопоставление их с региональными и глобальными моделями природно-климатических вариаций.

Разработанный автором метод расчета минерального состава на основании данных химического анализа может использоваться при изучении любых разрезов. Данный подход позволяет не только рассчитывать по химическому составу осадков его общий минеральный состав и сводные стехиометрические формулы твердых растворов, но и расширять базу термодинамических данных. Полученные результаты позволяют определить физико-химические условия образования глинистых минералов, уточнить эмпирические геотермометры.

В автореферате отражено основное содержание 4 глав и заключения диссертационной работы. Автором сформулировано три защищаемых положения, которые в автореферате достаточно аргументированы.

Несмотря на то, что метод физико-химического моделирования не может полностью заменить минералогический анализ, но с некоторыми допущениями может применяться при решении общих литологических задач, поскольку корректная адаптация модели для определенного типа пород требует намного меньше времени, чем детальное минералогическое исследова-

ние. Метод позволяет получить экспрессную оценку минерального состава осадка и рассчитать коэффициент обломочности для реконструкции условий выветривания. С помощью расчетного минерального состава и коэффициента обломочности были установлены основные климатические события, которые согласуются с результатами палинологического и диатомового анализа осадков Селенгино-Бугульдейской перемычки (Байкал), озер Хубсугул, Баунт.

Возникает вопрос по рис.1 автореферата. Известно, что иллит (гидрослюда), смектиты (минералы монтмориллонитовой группы) характеризуются большим содержанием воды, которая размещается между слоями, в результате кристаллическая решётка иллита-смектита является подвижной. С увеличением глубины отбора проб осадочных отложений и возрастанием давления вышележащего слоя содержание иллита-смектита должно уменьшаться. Однако, на рисунке видно, что содержание иллита-смектита возрастает от 10-20% до 40-60%. Как это можно объяснить?

Основные положения диссертации опубликованы в 5 работах, из которых 4 статьи входят в базу данных WoS и Scopus.

Работа соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Хажеева Зинаида Ивановна, к.ф.-м.н., с.н.с. лаборатории гидрогеологии и геоэкологии Геологического института СО РАН, e-mail: zkhazh@geo.stbur.ru, моб.тел. 89024589305, почтовый адрес: г. Улан-Удэ, ул.Сахьяновой ба, Геологический институт СО РАН.

Я, Хажеева Зинаида Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«01» ноября 2018г.

Хажеева

Подпись Хажеевой Зинаиды Ивановны заверяю

Начальник отдела кадров Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Сибирского отделения Российской академии наук

Зангеева Светлана Альбертовна

« 01 » ноября



Зангеева