

Отзыв научного руководителя
на диссертацию ВИДИЩЕВОЙ ОЛЕСИ НИКОЛАЕВНЫ
«Особенности генерации и миграции углеводородных флюидов
в рифтовом бассейне озера Байкал»

Диссертационная работа Видищевой Олеси Николаевны представляет собой оригинальное законченное научное исследование, посвященное актуальным проблемам геологии и геохимии горючих ископаемых - в работе рассматриваются особенности углеводородных систем осадочного выполнения внутриконтинентальных рифтовых бассейнов, на примере Байкальского рифта.

Байкал, и сформировавший его рифт, – с одной стороны, прекрасный пример современного рифтового бассейна, познание особенностей которого позволит лучше прогнозировать нефтегазоносность других рифтовых впадин, в т.ч. и древних, погребенных в ходе геологической эволюции под платформенными или окраинно-континентальными комплексами. С другой стороны, Байкальский рифт - уникальный геологический объект. Несмотря на более чем 100-летнюю историю его геологического изучения, глубоководные части озера и, особенно, син-рифтовые осадочные комплексы остаются крайне слабо исследованными. Единичными пробуренными здесь скважинами охарактеризована лишь самая верхняя часть разреза (и менее десятой доли от всего разреза), профили глубокой геофизики – весьма редкие, невысокого качества, и не дают сколько-нибудь детального представления о строении бассейна и характеристиках элементов углеводородной системы. На фоне весьма скудной «традиционной» геологической информации для изучения особенности генерации и миграции углеводородных флюидов в рифтовом бассейне озера Байкал особое значение приобретает детальный и вдумчивый анализ всего спектра характеристик поверхностных газо- и нефтепроявлений, мастерски выполненный и представленный Видищевой О.Н. в своей диссертационной работе.

В основу работы положена уникальная на настоящий момент коллекция (более 4000 образцов газов и несколько образцов нефти из донных отложений Байкала), самостоятельно собранная автором в ходе 7-и научно-исследовательских экспедиций организованных геологическим факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова в сотрудничестве с Лимнологическим институтом СО РАН в рамках Международной программы «Обучение-через-исследования (Плавучий Университет)» по проекту Class@Baikal. В ходе камеральной обработки собранного материала Видищева О.Н. самостоятельно провела лабораторные исследования и интерпретацию их результатов. Изучен молекулярный состав газов, насыщающих современные донные илы озера Байкал, и изотопный состав углеводородных и углекислого газов методами газовой хроматографии и изотопной масс-спектрометрии. Образцы нефти исследованы методом хроматомасс-спектрометрии с последующим биомаркерным анализом. Кроме того, автор скрупулёзно собрал в отдельную базу данных весь опубликованный к настоящему моменту материал, касающийся состава газов и нефтей донных отложений южной и центральной котловин Байкала, и приобщил к собственным данным для всесторонней совместной интерпретации в рамках единого подхода. Дополнительно автором изучены несколько образцов углей из береговых обнажений, изготовлены аншлифы и определены петрографические характеристики, проведен пиролитический анализ. «Измюминкой»

работы стало выполненное лабораторное моделирование процессов созревания органического вещества образцов углей в автоклаве с последующим изучением продуктов термоллиза молекулярными и изотопными методами.


Основная часть диссертационного исследования Видищевой О.Н. посвящена характеристикам и сравнительному геохимическому анализу флюидоразгрузки на дне глубоководных котловин Байкала. Охарактеризованы более 20-и структур активных углеводородных сипов и распространения придонных газовых гидратов, а также изучены особенности «фоновых» участков Байкальского дна. Видищева О.Н. в своей диссертации впервые для Байкала (1) показала закономерное различие в составе углеводородов, разгружающихся вдоль северо-западного и юго-восточного бортов впадины; (2) определила причины таких различий, детально описала процессы их формирующие; (3) проанализировала относительный вклад выявленных процессов в формирование наблюдаемых различий; установила, что определяющее значение имеет разная зрелость нефтегазоматеринских пород (НГМП) в северо-западной и юго-восточной части осадочного бассейна; (4) геохимически охарактеризовала потенциальную материнскую толщу, в том числе, подтвердив выводы исследований разгружающихся углеводородных флюидов результатами эксперимента по лабораторному созреванию образцов предполагаемых аналогов НГМП Байкальского бассейна.

Работа над диссертацией была очень последовательной. В период подготовки диссертации Видищева О.Н. опубликовала 6 научных статей, включая три статьи, опубликованные в журналах Scopus, WoS, RSCI, а также в изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.6.11, и неоднократно представляла доклады на научных форумах, включая международные (35 докладов), где основные выводы работы были успешно апробированы.

Работа Видищевой О.Н. построена логично, выводы работы хорошо аргументированы и подтверждены изложенными данными. Хорошее владение фактическим материалом, теоретическая подготовка автора и его знакомство с важнейшими публикациями по предмету не вызывают сомнений. Большой объем аналитической работы, выполненной непосредственно соискателем, и её высочайшее качество вызывают восхищение. В целом, подготовленная Видищевой О.Н. работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Рекомендую работу Видищевой О.Н. к защите по специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Научный руководитель,
кандидат геолого-минералогических наук,
доцент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых
геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

 Ахманов Г.Г.

Служебный адрес: 119991, Россия, г. Москва, Ленинские горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет, кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых. Телефон: +7 (495) 939-30-22; E-mail: akhmanov@geol.msu.ru