

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени

доктора геолого-минералогических наук

Красновой Елизаветы Андреевны

на тему: «ИЗОТОПНАЯ ГЕОХИМИЯ УГЛЕРОДА И КИСЛОРОДА ДЛЯ

РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ»

по специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Соотношение стабильных изотопов является базовой характеристикой элемента, входящего в состав тех или иных геологических объектов. Поскольку нефть и другие горючие ископаемые состоят из углерода – элемента, являющегося основой их углеводородной структуры, то и изучение изотопного состава углерода важнейший предмет геохимии горючих ископаемых. Отметим, что изотопный состав углерода и кислорода карбонатов являются в настоящее время широко применяемой корреляционной характеристикой при изучении разновозрастных толщ, уточнению условий формирования отложений. Актуальность направления исследований диссертантки, таким образом, неоспорима и очень важна как составляющая нефтяной науки.

Прогресс в доступности методов изотопных исследований, расширение и совершенствование приборной базы привели к тому, что изотопный анализ сейчас это массовый метод. Те наблюдения и обобщения, которые сделали академики Э. М. Галимов, А. Э. Конторович, другие выдающиеся предшественники до сих пор являются актуальными и именно опора на эти труды делает устойчивыми все наши современные построения. Диссертантка, базируясь на современной приборной базе изучила изотопный состав углерода и кислорода значительного числа объектов. Среди них на особенности изотопного состава углерода и кислорода карбонатов были исследованы разрез верхнекембрийских отложений р. Малой Чуи юга Сибирской платформы, сеноман-туронских отложений по реке Биюк-Карасу в Центральном Крыму, натухайская свита (K_{2nt}) Северо-Западного Кавказа, разрез ипрских известняков горы Сувлу-Кая (Бахчисарайский район, юго-западный Крым). Особенности изотопного состава органического углерода во фракциях битумоидов

были изучены автором диссертации на материале органического вещества пород юрских отложений Западной Сибири и верхнеюрско-нижнемелового комплекса Баренцевоморского региона. Е. А. Краснова исследовала изотопный состав углерода индивидуальных газообразных углеводородов. Здесь были исследованы газопроявления в прибрежной зоне бухты Ласпи (юго-западный Крым), в приповерхностных проявлениях на Ямбургском нефтегазоконденсатном месторождении и в разрезе баженовской свиты юга и центра Западной Сибири.

К работе есть замечания.

Автор диссертации не очень удобно для читателей обращается с терминологией. Так, в работе Е. А. Красновой изучается изотопный состав углерода и карбонатов и органического вещества. И там, и там есть углерод. По тексту (я присутствовал на одном из докладов автора по теме работы – было тоже самое) для удобства читателей (и слушателей) автору следовало каждый раз указывать, что за углерод в анализах. Это карбонатный или органический углерод? Читатель не должен прикладывать усилия, дабы это понять.

Из автореферата возникает ощущение неполной проработки решаемой изотопными методами проблематики для конкретных объектов и, что особенно важно, в связи с фундаментальными механизмами фракционирования изотопов углерода в исследование которых столь весом вклад отечественных ученых. Например, для изотопно-фракционных кривых для нефтей и битумоидов есть объяснения Э. М. Галимова. Именно – связь изотопии и биогеохимии. Автор диссертации использует эти графики только как «отпечатки пальцев». Это производит плохое впечатление. Занимаясь изотопами органического углерода требуется знать изотопную биогеохимию и современные представления о природе фракционирования изотопов.

Несмотря на компактный размер рукописи и сделанные мною замечания отмечу, что по охвату материала и широте рассмотренных вопросов диссертация в целом производит впечатление масштабного исследования, а сделанные замечания не влияют на итоговую оценку труда Е. А. Красновой.

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 1.6.11 - Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (по геолого-минералогическим наукам), а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Бушнев Дмитрий Алексеевич, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией органической геохимии ФГБУ Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина ФИЦ Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

Член-корреспондент РАН,
доктор геолого-минералогических наук,
по специальностям 25.00.09 – Геохимия,
геохимические методы поисков полезных
ископаемых; 25.00.12 – Геология, поиски
и разведка нефтяных и газовых месторождений

Д.А. Бушнев

