

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мельника Дмитрия Сергеевича
«ОРГАНИЧЕСКАЯ ГЕОХИМИЯ ПОРОД ВЕНДА
(СЕВЕРО-ВОСТОК СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ)»,
представленный на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.11 — «Геология, поиски, разведка и
эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Диссертационная работа Мельника Д.С. посвящена углублённому исследованию геохимии органического вещества (ОВ), охватывающему уровень концентрации ОВ в породах различного литологического состава, оценку термической зрелости и особенности состава битумоидной части ОВ и нафтидов (нафтидопроявлений) на уровне молекул-биомаркеров и направлена на оценку нефтематеринских свойств пород и выяснению нефтегазоносности отложений венда северо-востока Сибирской платформы.

Научный интерес к докембрийским источникам нефти и газа обусловлен их высоким потенциалом и открытием промышленных скоплений УВ в докембрийских и нижнепалеозойских отложениях в различных регионах мира, что определяет актуальность выполненной работы.

Диссертантом были изучены вендские отложения северо-востока Сибирской платформы: хатыспытская свита Оленекского поднятия Анабарской антеклизы и хараютэхская свита Хараулахского выступа северной части Предверхожанского краевого прогиба, которые являются объектом комплексного геологического и геохимического изучения осадочного чехла для поиска промышленных скоплений нефти и газа.

В работе автором использованы результаты исследований с применением широкого круга современных аналитических методов органической геохимии ископаемого ОВ и нафтидов, в том числе изотопный состав углерода, хроматомасс-спектрометрия алкановых и ароматических УВ и литологического состава пород (рентгено-флуоресцентный анализ и пиролиз).

В автореферате отражен большой личный вклад автора в диссертационную работу, включая полевые исследования, обработку аналитических результатов, а также изучение и обобщение материалов и публикаций предшествующих исследователей, анализ большого объема полученной разносторонней информации по органической геохимии отложений венда. Интерпретация полученных результатов выполнена с учётом последних достижений органической геохимии в области докембрийских осадочных образований.

Несомненно, большой интерес представляют результаты по распределению ОВ по разрезу хатыспытской и хараютэхской свит. В этой связи важное значение приобретает факт присутствия аномально обогащенных ОВ (10%) глинисто-кремнистых прослоев пород в хатыспытской свите, что существенно повышает нефтегенерационный потенциал данной свиты. Установлена разница стадий катагенеза ОВ изученных свит, что важно для оценки нефтегенерационного потенциала пород.

В работе впервые с применением широкого комплекса аналитических методов дана детальная геохимическая характеристика ОВ и нафтидов отложений венда северо-востока Сибирской платформы, что имеет важное научное значения для выяснения условий формирования и преобразования ископаемого ОВ вендских отложений и определения генетических связей между скоплениями углеводородов с «нефтематеринскими» породами, что является одной из актуальных фундаментальных проблем геологии и геохимии нефти и газа.

На основе молекулярно-массового распределения насыщенных и ароматических УВ в хатыспытской свите выделены 3 подсвиты, установлено, что состав ОВ этих подсвит контролировался условиями осадконакопления, составом биосообществ и особенностями условий обстановок диагенеза. В хараютэхской свите состав ОВ обусловлен процессами катагенеза и гипергенеза. По геохимическим параметрам дана оценка нефтематеринских свойств пород. Сделан вывод о том, что в процессе нефтегазообразования в отложениях венда могли участвовать породы хатыспытской свиты и средней подсвиты хараютэхской свиты. Важное значение имеет вывод о том, что «породы хатыспытской свиты, обогащенные органическим веществом, являются нефтематеринскими, они генерировали нефти и были источником битумов в вендских и кембрийских отложениях на территории Анабарской нефтегазоносной области».

Теоретическая значимость работы заключается в получении новых знаний, дополняющих современную осадочно-миграционную теорию нефтидогенеза о процессах формирования нефтегазоносности на примере древнейших отложений востока Сибирской платформы, с которыми связаны крупные промышленные месторождения нефти и газа.

Новые полученные диссертантом данные имеют важное практическое значение для оценки нефтегенерационного потенциала ОВ пород и перспектив нефтегазоносности отложений венда северо-востока Сибирской платформы.

Диссертация Мельника Дмитрия Сергеевича представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно, которая соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор достоин присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 — «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии каустобиолитов ФГБУН Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения российской академии наук» обособленного подразделения ИПНГ СО РАН,
кандидат геолого-минералогических наук Зуева Ираида Николаевна
Почтовый адрес: 677980, Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, ул. Петровского, д.2
раб. тел: (4112) 390620; E-mail: inzu@ipng.ysn.ru

Ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии каустобиолитов ФГБУН Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения российской академии наук» обособленного подразделения ИПНГ СО РАН,
кандидат геолого-минералогических наук Чалая Ольга Николаевна
Почтовый адрес: 677980, Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, ул. Петровского, д.2
раб.тел: (4112) 390620; E-mail: oncha@ipng.ysn.ru

11 марта 2024 года
Я, Зуева И. Н., даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
Подпись Зуевой Ираиды Николаевны заверяю
Главный специалист по кадрам ИПНГ СО РАН Корякина О.С.

11 марта 2024 года
Я, Чалая О. Н., даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
Подпись Чалой О.Н. заверяю
Главный специалист по кадрам ИПНГ СО РАН Корякина О.С.