

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пономаревой Елены Владимировны «Геохимия органического углерода в баженовском горизонте Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна»**, представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

В связи с высокой выработкой запасов углеводородов в традиционных коллекторах меловых и юрских нефтегазоносных комплексов Западно-Сибирского мегабассейна, высокую актуальность носит проблема восполнения ресурсной базы, в том числе за счёт вовлечения в разработку нетрадиционных залежей в теле баженовской свиты. Однако обширным поисковым работам должны предшествовать комплексные региональные исследования, направленные на снятие геологических неопределённостей и снижение инвестиционных рисков при планировании и постановке разведочного и поисково-оценочного бурения. Поскольку нефтегазоносность той или иной территории зависит от совокупности ряда геологических факторов, вопрос восстановления истории формирования нефтегазоносного бассейна имеет первостепенную важность, поскольку от корректности его решения зависит адекватность оценки перспектив интересующего региона. Решение этой задачи заключается в построении модели генерационно-аккумуляционной системы рассматриваемой территории. Очевидно, что адекватность построенной модели целиком зависит от качества исходной информации, заложенной в модель. В случае оценки плотности и масштабов генерации углеводородов нефтегазоматеринскими породами одним из важнейших параметров, помимо нефтегенерационного потенциала и качества органического вещества (ОВ), а также уровня его термической зрелости, является содержание органического углерода (Сорг). Поэтому квалификационная работа Пономаревой Е.В., направленная на выявление основных закономерностей распределения органического углерода и построение региональных карт среднего содержания Сорг в породах баженовской свиты и её региональных аналогов является несомненно актуальной.

Автором собран и обработан колоссальный массив фактического материала, проведена попытка комплексирования результатов определения Сорг, полученных лабораторными методами и путём оценки по данным естественной радиоактивности пород (ГК) с помощью уравнения регрессии. На основании этой информации были выбраны эталонные скважины из различных фациальных районов с высокими коэффициентами корреляции между показаниями «Сорг экспериментальное – Сорг расчётное (по ГИС)», которые позволили экстраполировать результаты определения Сорг по ГИС для всех имеющихся скважин. Результатом этого комплексного подхода явилось построение набора карт среднего содержания Сорг в целом разрезе свиты, а также её верхней, средней и нижней части. Подобный подход, подкреплённый обширной аналитической базой, несомненно заслуживает внимания, а результаты работы, безусловно, будут полезны при дальнейшем уточнении перспектив нефтегазоносности новых слабо освоенных территорий.

При безусловной важности проделанной работы и хорошей глубине проработки материала, считаем необходимым отметить следующие замечания (предложения):

1. Из диссертации не ясно, учитывался ли автором при определении зависимостей для «Сорг расчётное» и последующем построении региональных карт среднего содержания Сорг фактор катагенеза ОВ. Очевидно, что даже для небольшого района должен быть набор уравнений для каждого уровня катагенеза, так как содержание

Сорг будет уменьшаться с реализацией генерационного потенциала, а значения ГК оставаться практически неизменными.

2. Вызывает вопросы приведенная автором характеристика ОВ яновстанской свиты, полученная по результатам анализа образцов в основном из верхней части разреза. Ранее нами [Гончаров и др., 2011 – Природа нефтей района Ванкорского месторождения // Нефтяное хозяйство, №3, с.12-17] по комплексу геохимических параметров (пиролитических, молекулярных, изотопных) было убедительно показано, что латеральным аналогом битуминозных пород баженовской свиты на северо-востоке Западно-Сибирского НГБ является обогащённая ОВ пачка, приуроченная к **нижней** части разреза яновстанской свиты. По этой причине параметры ОВ яновстанской свиты, как латерального аналога битуминозных пород баженовской свиты, оказались охарактеризованы автором явно некорректно. Совершенно очевидно, что породы со средним содержанием Сорг всего 1,5% и невысоким нефтегазогенерационным качеством ОВ ($HI \leq 200$ мг/г Сорг для незрелых пород) не могут рассматриваться как вероятные нефтематеринские породы, ставшие источником генерации колоссальных запасов нефти, которые демонстрируют месторождения Ванкорского кластера.
3. При рассмотрении вопроса о распределении содержания Сорг в разрезе баженовского горизонта, автором была проведена условная разбивка свиты на три равные пачки. При этом чётких критериев выделения этих пачек (например, по литологическим, структурно-морфологическим, палеонтологическим, геофизическим либо каким-то другим признакам) автором не приводится. Хотелось бы уточнить, каким образом можно использовать информацию о разновеликом содержании Сорг в этих условно выделенных пачках при установлении закономерностей латерального изменения содержания Сорг в породах? Считаю, что этот вопрос требует дальнейшей проработки.

В заключение, следует отметить, что несмотря на указанные выше замечания, работа Пономаревой Е.В, направленная на решение научной задачи - выявления основных закономерностей распределения органического углерода в породах баженовского горизонта соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Пономарева Е.В. заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Гончаров Иван Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Начальник управления
лабораторных исследований пластовых флюидов,
технологических жидкостей и реагентов
АО «ТомскНИПИнефть»,
доктор геолого-минералогических наук, профессор

И.В. Гончаров

GoncharovIV@tomsknipi.ru

Почтовый адрес: РФ, 634027, г. Томск, ул. пр. Мира, д.72;

Тел. 8 (3822) 616-335, вн.2335

10.06.2021

Я, Самойленко Вадим Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Заведующий лабораторией
геохимии и пластовых нефтей
АО «ТомскНИПИнефть»,
кандидат геолого-минералогических наук

В.В. Самойленко

SamoilenkoVV@tomsknipi.ru

Почтовый адрес: РФ, 634027, г. Томск, ул. пр. Мира, д.72;
Тел. 8 (3822) 616-190, вн. 2190

10.06.2021

Я, Трушков Павел Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Начальник сектора геохимии
АО «ТомскНИПИнефть»

П.В. Трушков

TrushkovPV@tomsknipi.ru

Почтовый адрес: РФ, 634027, г. Томск, ул. пр. Мира, д.72;
Тел. 8 (3822) 616-183, вн. 2183

10.06.2021

Подписи профессора, доктора геолого-минералогических наук, начальника управления лабораторных исследований пластовых флюидов, технологических жидкостей и реагентов Гончарова И.В., кандидата геолого-минералогических наук, заведующего лабораторией геохимии и пластовых нефтей Самойленко В.В., начальника сектора геохимии Трушкова П.В. заверяю

Учёный секретарь АО «ТомскНИПИнефть»
кандидат технических наук

А.Г. Чернов