

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Ондар Солангы Александровны

ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ГЕОХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА СРЕДНЕУРСКИХ УГЛЕЙ УЛУГ-ХЕМСКОГО БАССЕЙНА,

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Исследование геохимических особенностей и генерационного потенциала органического вещества (ОВ) среднеурских углей Улуг-Хемского бассейна (УХБ) является весьма актуальной задачей, поскольку этот объект является доступным для изучения стратиграфическим аналогом угленосных пород нефтегазоносных бассейнов Китая и Западной Сибири. В современном мире энергопотребление (по разным оценкам) резко возрастает, а наиболее надежным и стабильным источником энергии является ископаемый уголь. К тому же, если учесть огромное количество метана, заключенного в угольных пластах, энергетический потенциал ископаемых углей возрастает еще больше. Природный газ - наиболее перспективный источник энергии и сырья для многих отраслей промышленности.

Из нетрадиционных источников наибольший интерес представляют газы в плотных низкопроницаемых коллекторах и угольных пластах. В России в настоящее время шахтный метан используется в незначительных объемах, хотя ресурсы метана в угольных бассейнах оцениваются в десятки триллионов кубометров. Многие регионы, в которых находятся угольные бассейны, расположены на значительном удалении от месторождений природного газа. В связи с этим оценка ресурсов метана, возможность и целесообразность организации промышленной добычи метана из угольных пластов Улуг-Хемского бассейна является актуальной и представляет большой интерес.

Работа *С.А. Ондар* посвящена изучению геохимических особенностей органического вещества и петрографического состава углей пласта Улуг, отобранный в период полевых работ в 2017 и 2021 гг, суммарно отобрано и исследовано 35 образцов угля и углистых вмещающих пород. Сочетание углепетрографического и геохимических методов взаимно дополняют друг друга и позволяют получить наиболее полную и всестороннюю информацию о составе и типе ОВ, условиях и обстановках его накопления и преобразования, степени его катагенетической зрелости. Автором проведены интерпретация и обобщение полученных данных по содержанию хлороформенных битумоидов в породах, группового состава битумоидов, распределению углеводородов-биомаркеров. Выполнено сравнение полученных результатов с опубликованными данными по стратиграфическим аналогам углей в Западной Сибири, Китае и Монголии. На основе анализа выявленных закономерностей автором получены новые научные результаты, что нашло свое отражение в защищаемых положениях соискателя.

Генерационный потенциал углистого ОВ определяется условиями его формирования и катагенезом, которые находят отражение в его петрографических характеристиках и составе углеводородов-биомаркеров. Изучение этих характеристик угля в совокупности с данными пиролиза Rock-Eval позволяет прогнозировать нефтегазоматеринские свойства среднеурских углистых отложений на слабоизученных территориях. Это особенно важно, т.к. на современном аналитическом уровне методами органической геохимии среднеурские угли Улуг-Хемского бассейна ранее не исследовались. Проанализировав значительные по объему углепетрографические и геохимические анализы ОВ углей пласта Улуг УХБ, автору удалось впервые определить тип исходного ОВ, условия его накопления и преобразования, а также оценить его нефтегазогенерационный потенциал.

Проведенные исследования позволили *С.А. Ондар* получить *новые знания* о составе и распределении ОВ углей пласта Улуг среднеюрского возраста в Улуг-Хемском бассейне, а также выявить направленные ряды изменений геохимических параметров ОВ в пределах бассейна. Сочетание результатов геохимических и петрографических исследований ОВ и выполнение на их основе палеогеографических реконструкций существенно дополнили представления об условиях и обстановках накопления углей УХБ. Установленное по площадям бассейна распределение ОВ террагенного и смешанного генезисов позволяют расширить представления о генерационном потенциале ОВ углей. Изучение генерационных свойств улуг-хемских углей *позволяет прогнозировать* нефтегазоматеринские свойства среднеюрских углистых отложений на сопредельных слабоизученных территориях. Вариативность состава среднеюрских углей позволяет прогнозировать реализацию ими в ходе нефтидогенеза преимущественно газообразных, не исключая возможности генерации жидких УВ.

Полученные знания о составе и типе исходного ОВ углей основных разрабатываемых месторождений УХБ имеют и *практическую значимость*, т.к. они позволяют обосновать подбор углей и состав шихты для углубленной переработки, оптимизировать технологические параметры процессов, прогнозировать количество и качество продуктов переработки и объяснять полученные результаты.

Результаты исследования рекомендуется использовать при палеогеографических реконструкциях, в бассейновом моделировании процессов генерации углеводородов из углистого органического вещества, планировании поисково-оценочных работ на метан угольных пластов, а также при подборе углей в состав шихты для их углубленной переработки в зависимости от петрографического и геохимического состава ОВ.

Полученные соискателем результаты не противоречат данным, представленным в независимых источниках по данной тематике.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 13-ти научных работах, в т. ч. 4 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Результаты исследований докладывались на совещаниях различного уровня. Работа содержит внушительный список литературных источников (177 наименований).

Представленная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ им. М В Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11 — «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Я, Рябинкина Надежда Николаевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Рябинкина Надежда Николаевна

- с.н.с., к.г.-м.н., доцент

- ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

- почтовый адрес: Республика Коми, 167982 г.Сыктывкар, ул.Первомайская, д.54;

- Телефон:

-e-mail: rya

30.05.24.

/Рябинкина Н.Н./
расшифровка подписи