***Финютина П.Е., Юшкин П.А.***

**Горючие сланцы**

**2 курс, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых**

***Научные руководители: Большакова М.А., Макарова Е.Ю.***

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*геологический факультет, Москва, Россия*

Исследовались горючие сланцы Ижемского сланценосного района, Тимано-Печорского бассейна, отобранные в обнажениях р. Айюва.

Цель исследования: на примере горючих сланцев Тимано-Печорского сланценосного бассейна изучить особенности условий осадконакопления и особенности органического вещества (ОВ) горючих сланцев.

Актуальность работы связана с тем, что горючие сланцы – обогащенные ОВ горные породы, которые могут быть источником нефти и газа при попадании в зону катагенеза. Понимание условий осадконакопления – ключ к прогнозу зон накопления нефтегазоматеринских пород.

Исследования включают в себя палеонтологическое и литологическое макроописание, микроскопические исследования в шлифах и аншлифах, геохимические исследования - пиролиз методом Rock-Eval, обобщение полученных данных.

Макроскопическое исследование образцов показало, что это - горючие сланцы серые с различными коричневыми оттенками. Структура органогенно-пелитовая, текстура﻿ тонкослоистая. Минеральная часть представлена известняком глинистым. Среди остатков фауны наиболее часто встречаются: двустворки Buchia fischeriana (Vg2-3-Rj), Buchia sp. ind. (J1-Rj), Buchia unschensis (Vg3 до Rj), Inoceramus sp. ind. (Vg3-Rj1). В одном из образцов был обнаружен аммонит Dorsoplanitidae (Vg2-Rj1). Палеонтологические находки подтвердили возраст горючих сланцев - J3vl. Большое разнообразие двустворок свидетельствует о мелководно-морских условиях в период накопления отложений.

По результатам микроскопического исследования в шлифах установлено: основная масса представлена органическим веществом сапропелевого типа, расположенного послойно, что обеспечивает сланцеватость пород; есть примеси гумусового вещества; матрикс - известково-глинистый; встречаются фрагменты раковин разного размера, фораминифер, плохо окатанные зерна кварца; присутствие зерен глауконита и глобулярного пирита свидетельствует о мелководье и бескислородно-восстановительных обстановках соответственно.

Микроскопическое исследование в аншлифах показало, что исходное ОВ - водоросли, так как основная масса представлена тельалгинитом и ламальгинитом; также были встречены биокласты водорослей. В двух образцах были встречены фрагменты микринита, свидетельствующие о более высоком реализованном потенциале ОВ, чем в другом образце. В породах встречаются единичные фрагменты переотложенного гумусового ОВ, чаще всего представленного витринитом, что определяется близостью к областям сноса.

По пиролизу методом Rock-Eval было установлено высокое содержание ОВ во всех трех образцах, I и II тип керогена, ОВ образцов катагегнетически незрелое (Tmax 400-405ºС) с высоким нефтегенерационным потенциалом (HI 712-939 мг УВ/г TOC). В образцах с прослоями микринита генерационный потенциал меньше (HI 712-790 мг УВ/г TOC), чем в образце, в котором отсутствуют такие прослои (HI= 939 мг УВ/г TOC).

Таким образом, горючие сланцы накапливались в спокойных гидродинамических условиях мелководного моря с восстановительными бескислородными обстановками. Сделанные выводы не противоречат типичным взглядам на условия осадконакопления горючих сланцев.

Авторы выражают благодарность в получении и обработке материала сотрудникам кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета МГУ им.М.В.Ломоносова, академику Захарову В.А., Институту геологии г.Сыктывкар и лично О.С.Котик.