

Секция «Актуальные проблемы геологии нефти, газа и угля»

## Нефтегенерационные свойства углей

Научный руководитель – Большакова Мария Александровна

*Воронин Александр Дмитриевич*

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

*E-mail: vorbros@mail.ru*

Уголь является твердым горючим полезным ископаемым и представляет собой породу, обогащенную органическим веществом III типа (гумусовым ОВ). В ходе катагенеза уголь генерирует преимущественно газовый флюид, однако в угольных пластах наблюдаются нефте-смолистые компоненты и остатки битума в поровом пространстве. Так, к примеру, угли олигоценовой формации Таланг Акар содержат в себе большое количество жидких углеводородов, внося большой вклад в формирование нефтяных месторождений бассейнов Индии.

В пластах Кизеловского угольного бассейна отмечены нефтепроявления. При проходке шахты «2» нефть фонтанировала из шпура. При проходке квершлага на этой шахте нефть сочилась из кровли угольных пластов. Аналогичные нефтепроявления наблюдались на шахтах «1», «6 Северная», «им. Ленина» и «Ключевская». Целью данной работы является оценка нефтегенерационного потенциала углей Кизеловского УБ. Данные угли были выбраны в качестве объекта исследования, поскольку процентное содержание компонентов группы липтинита в породе высокое и достигает 32%. Высоколиптинитовые угли могут быть рассмотрены в качестве нефтематеринской породы. Примером таких НМТ могут являться угли бассейна Гипслед, Австралия или углистые толщи на шельфе центральной Норвегии.

Исследование проводилось геохимическим и петрографическим методами. По результатам, полученным в ходе пиролиза (на приборе HAWK), значения водородного индекса HI (<300 мгУВ/гТОС) исследованных углей свидетельствуют об ОВ III типа, характерного для углей. Катагенетическая преобразованность у образцов разная. Генерационный потенциал образцов (S1+S2) составляет 86,41 и 6,52 мгУВ/г породы соответственно, что позволяет расценивать его как породу с превосходным и очень хорошим потенциалом. Для образца угля с низкой катагенетической преобразованностью получен кинетический спектр деструкции органического вещества максимум генерации приходится на энергии 52-56 кКал/Моль, что также характерно для углей.

### Источники и литература

- 1) Голицын М.В., Пронина Н.В., Нефть в угольных бассейнах, 2004
- 2) Ronald W.T. Wilkins, Simon C. George, Coal as source rock: review., 2002
- 3) Peters K. E., Cassa M., R., Guidelines for Evaluating Petroleum Source Rock Using Programmed Pyrolysis., 1994