

**Оценка нефтегазоматеринского потенциала палеозойских отложений  
Баррандова синклинория (Чехия)**

**Научный руководитель – Макарова Елена Юрьевна**

***Бабина Елена Олеговна***

*Студент (бакалавр)*

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

*E-mail: lenochka-bina@mail.ru*

Целью исследований явилось определение характеристик нефтегазоматеринских пород силурийского и девонского возраста. Разрез представлен ритмичными толщами чередования аргиллитов и известняков, образовавшихся в мелководно-морских условиях [2].

Задачи: 1.Определение типа, условий накопления и фоссилизации, степени зрелости органического вещества (ОВ): экстракция хлороформом; пиролиз (RockEval); замер показателя отражения витринита; газожидкостная хроматография (ГЖХ); изотопный состав углерода. 2.Исследование минеральной матрицы, определение условий осадконакопления и преобразованности глинистых минералов: рентгенофазовый (РФА) и рентгеноструктурный (РСА) анализы глинистой фракции.

Содержание битумоидов в породах составляет 0,011-0,027%. Содержание органического углерода (ТОС) по результатам пиролиза изменяется от 0,55 до 2,4%. По распределению алканов (диаграмма Кеннона-Кессоу)[1] были определены условия осадконакопления исходного ОВ - лагунные и прибрежно-морские, тип исходного вещества - преимущественно сапропелевый, а также степень зрелости ОВ - постзрелое (по ГЖХ). По данным пиролиза значения  $T_{max}$  (429-459°C) отвечают главной зоне нефтеобразования. Занижение зрелости связано с диспергированным количеством ОВ. Отмечается относительно низкий водородный индекс ( $HI < 150$  мгУВ/гТОС), что свидетельствует о газогенерационном потенциале, нефтяной потенциал уже израсходован. По данным РСА породы содержат около 25% кварца и более 30% карбонатов. Распределение минералов глинистой фракции (по РФА) примерно одинаковое во всех изученных образцах: повышенное содержание гидрослюда, среднее содержание смешаннослойных минералов (слюда-сметтит 75-25%), в небольших количествах присутствуют хлорит, каолинит, смектит, гетит, цеолиты, что доказывает схожие фациальные обстановки в областях относительно спокойной гидродинамики в шельфовых зонах. В процессе изменения термобарических условий постседиментационных преобразований происходит увеличение доли слюд в глинистой фракции. По рассчитанному индексу Кюблера ( $0,33 - 0,69\Delta\theta$   $CuK\alpha$ ) сделан вывод, что глинистое вещество соответствует постзрелым стадиям преобразования пород, что не противоречит выводам по исследованию ОВ разными методами.

Таким образом, в аргиллитах силурийского и девонского возраста Баррандова синклинория содержание ОВ изменяется от низкого до среднего, тип исходного ОВ - преимущественно сапропелевый, оно накапливалось на шельфе, степень зрелости ОВ - постзрелое. В силурийских и девонских породах генерация жидких углеводородных флюидов завершилась, но ОВ еще обладает высоким газогенерационным потенциалом.

**Источники и литература**

- 1) Соболева Е.В., Гусева А.Н. «Химия горючих ископаемых», Москва, МГУ, 2010.
- 2) Ivo Chlupáč «Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí», Academia Praha, 2002.