

Секция «Актуальные проблемы геологии нефти, газа и угля»

**Оценка реализации нефтегенерационного потенциала баженовитов на примере Малобалыкского месторождения**

**Научный руководитель – Микерина Татьяна Борисовна**

*Степанов Дмитрий Алексеевич*

*Студент (бакалавр)*

Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар, Россия

*E-mail: dmstbk@gmail.com*

Уникальнейшим примером нетрадиционных коллекторов УВ является баженовская свита (БС) в Западной Сибири.

БС выделяется в разрезе Малобалыкского нефтяного месторождения (Западная Сибирь). Месторождение приурочено к Южно-Балыкскому куполовидному поднятию, расположенному на южном окончании Сургутского свода (Мегабалыкская седловина) - крупной положительной структуре I порядка. Поднятие в свою очередь осложнено серией поднятий III порядка.

В среднем общая толщина БС (пласт ЮС0) составляет 27м, эффективная толщина 10 м, а нефтенасыщенная - 4,9 м Коэффициент песчаности достигает 0,37. Среднее значение открытой пористости принято за 13%. Проницаемость по керну имеет среднее значение 0.8 мД. Начальная нефтенасыщенность в РГФ принята в пределах 70 - 80 %.

Пласт ЮС0 вскрыт 14 и испытан в 12 скважинах. В пяти из них притока не получено, в одной получен приток воды. В 5 скважинах получены притоки нефти дебитом 0.6 - 11.6 м<sup>3</sup>/сут. При испытании скважины 1р получен приток газа.

Командой исследователей во главе с Калмыковым Г. А. была проведена серия экспериментов по тепловому воздействию на ОВ баженовитов в гидротермальных условиях для определения остаточного нефтегенерационного потенциала (S2) образцов Малобалыкского месторождения [1]. Порода находилась на стадии преобразования МК2. S2 варьировал в пределах от 25 до 90 мгУВ/г породы. По НІ (325 мгУВ/г ТОС) ОВ БС месторождения относится ко II типу.

По результатам, НІ после воздействия (300 °С) снижается вплоть до 93 мг УВ/г ТОС что говорит о дозревании керогена. S2 до экстракции составляет 26,4 мг УВ/г породы, а после экстракции - 17,2 мгУВ/г породы. После теплового воздействия при 300 °С параметр равен 5,8 мг УВ/г породы. Таким образом, S2 керогена при стадии катагенеза МК2 реализуется на 70% ТОС.

Высокие показатели S2 и степень его реализации при гидротермальном воздействии, определяют БС как источник синтетической нефти.

Согласно Кирсанову А. М. [2] реально использовать стандартный объемный метод для подсчета ресурсов синтетической нефти, содержащейся в баженовитах (с некоторыми уточнениями). Используя эту методику, исходя из данных по Малобалыкскому месторождению, данные с Елизаровского прогиба, по аналогии с вычислениями Г. А. Калмыкова, ресурсы составят, условно, 58,41 млн т при объеме пород 607 млн м<sup>3</sup>.

#### **Источники и литература**

- 1) Калмыков Г. А., Балущкина Н. С. Модель нефтенасыщенности порового пространства пород баженовской свиты Западной Сибири и ее использование для оценки ресурсного потенциала: Монография – М.: ГЕОС, 2017, 247 с.
- 2) Кирсанов А. М. и др. Методологические подходы к оценке запасов нефти в отложениях баженовской свиты //Трофимукские Чтения - 2017. – 2017. – С. 94-98.