

Гипотеза газогидратного генезиса сеноманских залежей

Научный руководитель – Курчатова Анна Николаевна

Безгачева Дарья Юрьевна

Студент (бакалавр)

Тюменский индустриальный университет, Институт геологии и нефтегазодобычи,
Тюмень, Россия

E-mail: bezgacheva.dasha@yandex.ru

Проблема происхождения крупнейших газовых месторождений севера Западной Сибири до сих пор активно дискутируется, от решения этого вопроса зависят как научно-теоретическое обоснование, так и прикладные аспекты поиска новых залежей. Выявленные газовые месторождения залегают в отложениях сеномана на глубине 400-1200 м под региональной турон-палеогеновой глинистой покрывкой. По основным характеристикам сеноманский газ имеет признаки как органического, так и катагенного генезиса. В последние годы широкое распространение получила теория вторичной биогенной деструкции углеводородов при формировании природного газа сеноманских залежей [1].

В формировании залежей в верхнемеловых отложениях могли участвовать процессы гидратообразования, которые также приводят к фракционированию состава газа. Граница зоны стабильности газогидратов меняется в зависимости от мощности криолитозоны [3]. В четвертичное время вследствие глубокого промерзания верхней части разреза осадочного чехла Западной Сибири зона стабильности газогидратов могла опускаться до глубины залегания продуктивных отложений покурской свиты (850-900 м - на севере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции). Понижение уровня Арктического бассейна до 100-120 м в также могло активизировать неотектонические движения с формированием структур горизонтального сдвига, установленные в разрезе месторождений Западной Сибири [2]. Сдвиговые движения в толще пород совместно с фазовыми переходами при гидратообразовании обусловили высокую трещиноватость минеральных зерен, обломков пород и агрегатов, которые определяют характерную особенность слабосцементированных пород покурской свиты (рис.1). Аналогичные признаки разрушения минерального скелета были получены в лабораторных экспериментах гидратообразования в песках.

Источники и литература

- 1) Мильков А.В. Роль метанообразующей биодеградации углеводородов в формировании гигантских сеноманских залежей сухого газа на севере Западной Сибири // Геология нефти и газа. – 2010. – №4. – с. 55-62.
- 2) Тимурзиев А.И. Современное состояние гипотезы осадочно-миграционного происхождения нефти (вопросы миграции УВ) // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2009. № 12. С. 30-38.
- 3) Чувилин Е.М., Перлова Е.В., Якушев В.С. Классификация газового компонента пород криолитозоны // Криосфера Земли. 2005. Т. IX. №3. С.73.

Иллюстрации

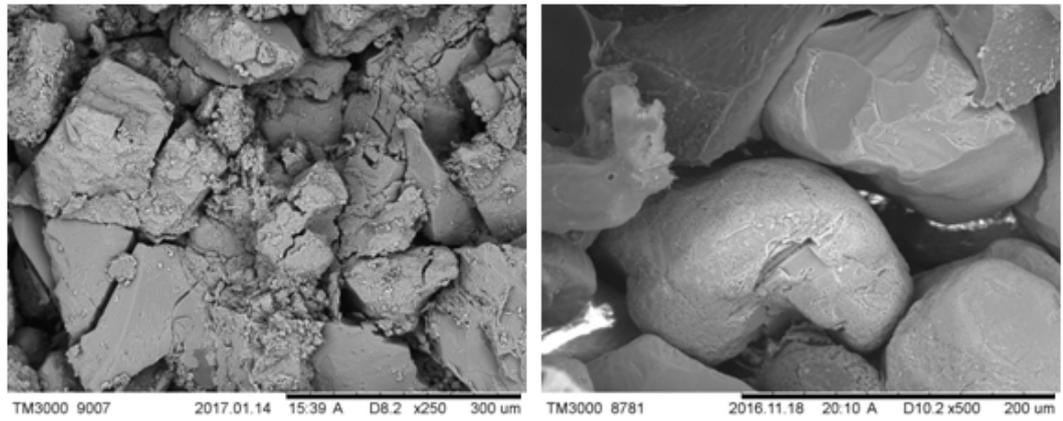


Рис. 1. Высокая трещиноватость минерального скелета: справа: покурская свита, ВМЛЮ; слева: эксперимент