

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ

Колос В.Ю.

Колос Виктория Юрьевна – студент,
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Аннотация: в статье рассматриваются геологические особенности баженовской свиты, приводится характеристика аномального разреза баженовской свиты. Также рассматривается зависимость катагенетической зрелости органического вещества от объема приточных интервалов.

Ключевые слова: геологические особенности пород, баженовская свита, «аномальный разрез», катагенетическая зрелость.

Баженовская свита, как уникальный нефтегазовый объект, обладает рядом геологических особенностей, отличающих ее от выше- и нижележащих пород и осложняющих ее разработку, изучение.

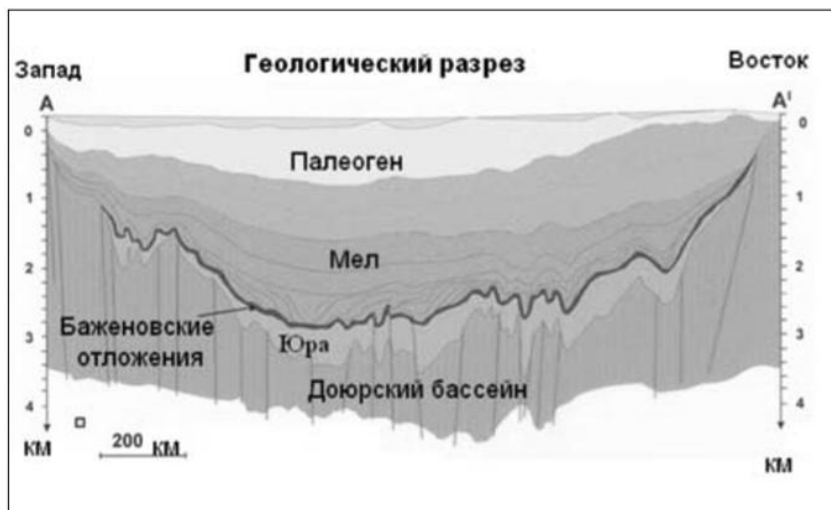


Рис. 1. Геологический разрез Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

Одна из особенностей геологического строения: наличие зон с «аномальным строением разрезов». Это такие разрезы, в котором пачка битуминозных аргиллитов на некоторых участках либо отсутствует, либо расслаивается песчаниками, глинами, алевролитами. Такие разрезы встречались на многих месторождениях, а именно в пределах Сургутского свода.

Продуктивные отложения в аномальных разрезах обычно характеризуются низкими фильтрационно-емкостными свойствами (ФЕС). Коэффициент пористости песчано-алевролитовых пропластков изменяется от 4,9 до 20%, коэффициент проницаемости – от 0,01 до $0,410^{-15} \text{ м}^2$ [5, с. 3].

Развитие таких разрезов носит локальный характер, а происхождение спорно, так как существует несколько гипотез об их происхождении [4, с. 30-34].

Так как аномальный разрез характеризуется особенностями распределения литологических типов пород в разрезе, то это обуславливает то, что не всегда точно разделяют границы баженовской и абалакской свит. В.П. Сонич выдвигал предложение о выделении переходной зоны между двумя свитами. А также он выделил до семи литотипов пород по соотношению породообразующих компонентов [2, с. 2].

Следующей особенностью строения пород баженовской свиты выступает неоднородность продуктивности отложений, которая связана с разными типами коллектора пласта Ю₀. ФЕС таких коллекторов не высокие, в основном достаточно неоднородны по разрезу – это обуславливает их сложную структуру.

Стоит обратить внимание на важный параметр нефтеносности баженовской свиты – геохимическую характеристику органического вещества (ОВ), в зависимости от катагенетической зрелости которого меняется тип и объем приточных интервалов (пример приведен в Таблице 1). Приточными интервалами являются прослой радиоларитов и вторичных карбонатов [1, с. 4].

Таблица 1. Зависимость катагенетической зрелости ОБ от типа и объема приточных интервалов

Месторождение	Степень катагенетической зрелости ОБ	Градация по шкале Н.Б. Васовича
Средне-Назымское	относительно невысокая	градация МК ₂
Салымское	более высокая	градация МК ₃

Таким образом, свойства баженовской свиты меняются в широком диапазоне в зависимости от степени вторичных преобразований отложений толщи и зрелости органического вещества.

Стоит подчеркнуть, что из-за геологических особенностей баженовской свиты (изменчивость пород, особенность литологических и емкостных свойств ее приточных интервалов, различная степень катагенетической зрелости ОБ) не удастся применять метод аналогий для решения геологических задач и подсчета запасов углеводородов в баженовской свите на разных месторождениях [3, с. 1].

Список литературы

1. Исследования морфологии пустотного пространства керогена баженовской свиты / А.Л. Васильев, Е.Б. Пичкур, А.А. Михуткин, М.Ю. Спасенных, Н.Н. Богданович, Н.С. Балущкина, Г.А. Калмыков // Нефт. хоз-во, 2015. № 10.
2. Кузьмин Ю.А., Судат Н.В. Особенности геологического строения, оценки и учета в госбалансе запасов углеводородов в отложениях Баженовской свиты месторождений Ханты-Мансийского автономного округа-Югры // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа. Электрон. журнал. М., 2011. № 24.
3. Немова В.Д. Строение отложений баженовской свиты: закономерности и изменчивость // Нефть и газ Евразии. Электрон. журнал. М., 2012. № 12.
4. Филиппович Ю.В. Типы и механизмы формирования аномальных разрезов баженовского горизонта и ачимовской толщи // Вестник недропользователя, 1999. № 4. С. 30-34.
5. Хабаров В.В., Кузнецов Г.С. Аномальные разрезы баженовской свиты Западной Сибири // Нефть и газ, 2001 №4.