

Секция «Актуальные проблемы геологии нефти, газа и угля»

Геолого-геохимические условия формирования нефтегазоносности рифей-вендских отложений северной части Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна

Научный руководитель – Большакова Мария Александровна

Кожанов Дмитрий Дмитриевич

Студент (магистр)

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

E-mail: dimitriykozz@gmail.com

Изучение нефтегазоносности древних верхнепротерозойских отложений северной части Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна (ВУ НГБ) является актуальным направлением геологоразведочных и прогнозных исследований в регионе, при этом основной интерес представляют отложения нижнего рифея (R_1) и верхнего венда (V_2).

Рифей-вендские толщи могут быть объединены в единую углеводородную (УВ) систему, в которой нефтематеринские толщи представлены отложениями калтасинской свиты нижнего рифея (R_{1kl}) и бородулинской серии верхнего венда (V_{2br}). Коллекторами могут служить терригенные и карбонатные породы кыквенской, велвинской и краснокамской свит (V_{2kk} , V_{2vl} , V_{2kr}). В роли литологических покрывок пластово-сводовых залежей выступают локальные глинистые прослои велвинской и краснокамской свит, стратиграфические ловушки характерны для зон предвендского и послевендского (Pz_1) несогласия. Нередки тектонически экранированные залежи. Среди ныне выявленных месторождений, в которых по изотопным характеристикам углерода был идентифицирован протерозойский генезис нефти, можно отметить следующие: Чубойское, Соколовское, Сивинское, Верещагинское, Шарканское [1]. На указанных объектах залежи углеводородов в основном приурочены к отложениям краснокамской свиты верхнего венда (V_{2kr}) и к отложениям терригенного (среднего) девона (D_2), в тектоническом плане к прибортовым частям Верхнекамской впадины. При этом сообщаемость между протерозоем и средним девонам подтверждена гидрогеологическими исследованиями [1].

По нашему мнению, интервал нефтегазоносности, обусловленной генерацией УВ из верхнепротерозойских очагов, может быть существенно расширен. Было проведено двумерное бассейновое геолого-геохимическое моделирование, по результатам которого можно сделать выводы о том, что протерозойские НГМТ являются основными генераторами данной части ВУ НГБ. Построенная модель дает право предполагать, что рифей-вендские УВ принимали участие и в заполнении более стратиграфически молодых резервуаров (D_2 и выше).

Эта идея подкрепляется и тем, что области распространения нефтепроявлений в рифее и венде территориально совпадают с областью значительных концентраций аллохтонного битумоида в среднефранских отложениях (D_{2fr2}), то есть над скоплениями нефти в протерозое в доманиковой высокоуглеродистой толще аналитически фиксируются скопления аллохтонного битумоида.

Источники и литература

- 1) 1. Проворов В.М., Неганов В.М., Передреева Г.Л., Медведева Н.В., Ехлаков Ю.А., Соснин Н.Е., Мягкова Л.В., Фрик М.Г., Серкин М.Ф., Ищеева Т.Н. Перспективы нефтегазоносности рифей-вендских отложений Бедряжской площади и сопредельных районов Калтасинского авлакогена // Вестник Пермского Университета. Геология. – 2007. – Т. 4. – №. 9. – С. 32-45.