Особенности состава и строения верхнеюрских отложений полуострова Ямал в связи с их газонефтеностностью.

Огаркова Мария Павловна, Большакова Мария Александровна
студент, аспирант
Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия
E-mail: murzilka.elk@mail.ru, masha_gav@mail.ru

Верхнеюрские отложения полуострова Ямал представлены тремя свитами: даниловской, абалакской и баженовской.

Даниловская свита (J_2cl - K_1b_1). Объединяет отложения в крайних южной и юго-западной частях полуострова, является возрастным аналогом абалакской и баженовской свит. Свита представлена аргиллитами темно-серыми и серыми, от тонкоотмученных до алевритовых со стяжениями пирита. В верхней части в разной степени аргиллиты глауконитовые с карбонатными конкрециями. Общая мощность свиты до 120 м.

Абалакская свита (J_2cl - J_3km_3). Выделена в разрезе скважин Абалакской площади. Объединяет отложения преимущественно морского генезиса в центральной и северной частях полуострова. Представлена аргиллитами серыми и темно-серыми до черных, плотными, крепкими, в различной степени песчанистыми, иногда слабобитуминозными. Глинистые минералы аргиллитов представлены гидрослюдой и смешаннослойными образованиями. В виде примесей присутствуют каолинит, хлорит и монтмориллонит. Мощность отложений свиты увеличивается к северу полуострова от 10 — 20 м на Новопортовском месторождении до 145 м на Харатской и 147 м на Западно-Малыгинской площадях. Выше по разрезу отложения абалакской свиты согласно перекрываются породами баженовской свиты.

Баженовская свита (J_3km_3 - K_1b_1). Объединяет часть отложений в центральной и северной частях полуострова. На юге эти отложения распространены не повсеместно. Так на Новопортовском месторождении юрский разрез вскрыт большим числом скважин, и лишь в шести из них, пробуренных на погружениях структуры, вскрыты аргиллиты баженовской свиты. По-видимому, в наиболее приподнятых участках баженовские аргиллиты были размыты. На Среднеямальской площади, значительно более погруженной, чем Новопортовская, отложения баженовской свиты вскрыты уже в присводовой части. Разрез отложений баженовской свиты представлен битуминозными аргиллитами, черными, реже буроватыми, темно-серыми, слабоалевритистыми, массивными, плитчатыми и листоватыми. Глинистый материал представлен в различных соотношениях гидрослюдой и смешаннослойными образованиями. Мощность свиты увеличивается в западном направлении от 10 — 40 м на Новопортовском до 84 м на Харасавэйском месторождении и варьирует даже в пределах локальных поднятий. Максимальную на Ямале мощность баженовские отложения имеют на Западно-Яротинской площади (132 м).

Баженовские отложения на Ямале, в отличие от более южных районов Западно-Сибирского бассейна, изучены менее детально, поскольку вскрыты небольшим количеством скважин. Они содержат органическое вещество (ОВ) гумусо-сапропелевого типа, способное генерировать УВ нефтяного ряда.

Неравномерное изучение баженовских газонефтематеринских отложений не позволяет представить полную картину распределения ее качественных характеристик по площади Ямала. Содержание органического углерода (Сорг) в глинах в среднем составляет 2,0% и увеличивается в западном направлении от 0,9 (Нейтинское месторождение) до более 4,0% (Харасавэйское). Область с повышенными концентрациями ОВ фиксируется на северо-западе Ямала в районе Харасавэй-Бованенковской зоны. Здесь фиксируются толщи с содержанием ОВ до 4% и выше.

В глинах баженовской свиты по данным пиролиза установлен II тип керогена с хорошим генетическим потенциалом (10-15 кг/т породы), водородным индексом (230-270 кг/т Сорг).

Большая часть верхнеюрских отложений на территории Ямала находится в главной зоне газообразования. Наиболее преобразованные отложения установлены на северо-западе Ямала. В эту зону входят Харасавэйская, Сядорская, Малыгинская, Тарминская, Северо-Малыгинская площади. По-видимому, эта зона имеет продолжение в акватории Карского моря. Тамбейское поднятие и Северо-Сеяхинская впадины по верхнеюрским отложениям входят в главную зону нефтеобразования. В районе группы Тамбейских месторождений степень их преобразования значительно ниже и здесь верхнеюрские отложения можно отнести к нефтепроизводящим.

Литература

Скоробогатов В.А., Строганов Л.В., Копеев В.Д. (2003) Геологическое строение и газонефтеносность Ямала.- М.: ООО «Недра-Бизнесцентр».