

Секция «Геология»

Нефтегенерирующие способности кумской свиты.

Пешков Г.А.¹, Барабанов Н.Н.²

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, 2 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: peshkovg@yandex.ru*

Крымско-кавказский регион является одним из старейших нефтедобывающих регионов на территории СНГ. Несмотря на высокую степень выработанности запасов углеводородов (УВ), считается что район обладает высоким потенциалом, что определяет целесообразность дальнейшего проведения здесь геологических исследований.

Данная работа посвящена изучению отложений кумской свиты Крымского полуострова. Эти отложения имеют широкое распространение и прослеживаются в область Северного Кавказа (Дистанова, 2007).

В процессе изучения нами проводились макро- и микроописание образцов, пиролиз (Rock-Eval 5), выделение битумоида методом холодной жидкостной экстракции.

Результаты исследования

Кумская свита относится к эоценовому отделу палеогеновой системы. В Крымско-Кавказском регионе свита легко картируется между подстилающими и перекрывающими ее белозветными глинисто-карбонатными отложениями. Возраст свиты определяют, как среднеэоценовый (бартонский).

Исследовались образцы пород, отобранные из обнажений в промоине в нескольких км на север от Бахчисарая. Отложения кумской свиты представлены ритмичным чередованием светлых и темных прослоев известковых глин и коричневато-серыми близ поверхности промоины (окисленная форма). В темноцветных прослоях встречаются чешуйки рыб.

По результатам пиролиза содержание органического углерода (ТОС) в кумской свите составляет 2-3%, однако, в отдельных образцах оно достигает 7,3 и более %, что характеризует отложения как хорошую и очень хорошую нефтематеринскую породу. ТОС кумской свиты характеризуется высокими и очень высокими показаниями генерационного потенциала (S1+S2) – 1,3-37,2. Содержание потенциальных УВ (пик S2) значительно превышает содержание свободных (пик S1), что позволяет рассматривать данные отложения в качестве нефтегазоматеринской. Значения водородного индекса (HI) изменяются от 138 до 420 мгУВ/гТОС, среднее значение составляет порядка 308 мгУВ/гТОС, что характеризует тип ОВ как смешанный гумусово-сапропелевый (III-II). Показатели T_{max} варьируются от 423 до 430°C, что свидетельствует о низкой степени зрелости органического вещества.

Таким образом, отложения кумской свиты являются нефтематеринской толщей с высоким содержанием Сор_г и хорошим генерационным потенциалом. Однако, низкая катагенетическая преобразованность ОВ не позволяет реализовать потенциал. Но, так как в районе Северного Кавказа эти отложения залегают на большей глубине, в зоне более высоких температур, степень катагенетического преобразования их должна быть выше. Это позволяет предполагать реализацию нефтематеринского потенциала отложений кумской свиты и генерацию больших количеств нефтяных углеводородов.

Литература

1. Геохимия органического вещества эоценовых отложений (на примере кумской свиты Крымско-кавказского региона). Диссертационная работа Дистановой Л.А.(2007)