ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/463

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РИФЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УСТЬ-МАЙСКОЙ СКВАЖИНЫ (АЛДАНСКАЯ АНТЕКЛИЗА)Красноярова Н.А.¹, Серебrenникова О.В.^{1,2}, Соболев П.Н.³¹ФГБУН Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, Россия³АО Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья, Новосибирск, Россия
natalex@ipc.tsc.ru

Одним из основных направлений повышения надежности сырьевой базы нефтегазового комплекса Восточной Сибири, характеризующегося низкой степенью изученности и разведанности, является изучение перспективной территории Алданской антеклизы.

Нами было проведено исследование рассеянного органического вещества пород разведочной площади Усть-Майской (параметрическая скважина №366). Изучение состава рассеянного в породах органического вещества (ОВ) проведено для керна рифейского возраста, поднятого с глубины 2868.73-3057.68 м. Органические компоненты пород выделяли экстракцией раствором 7 % метанола в хлороформе при 60 °С. Углеводороды (УВ) концентрировали методом жидкостной адсорбционной хроматографии на оксиде алюминия IV степени активности, используя в качестве элюента гексан. Молекулярный состав органических соединений исследовали методом ГХ-МС и электронной спектроскопии. Получена совокупность данных о присутствующих в изученных образцах распределение и состава металлопорфиринов, дибензотиофенов, алканов, моно-, би-, три-, тетра- и пентациклических аренов, би-, три-, тетра- и пентацикланов, тетрациклических нафеноароматических УВ.

Содержание битуминозных компонентов в породах незначительно и варьирует от 0,03 до 0,42 %. Ванадилпорфирины не обнаружены, в отдельных образцах присутствуют следовые количества никелевых комплексов порфиринов, а перилен – только на одной глубине, что свидетельствуют о мелководности бассейна седиментации и близости береговой линии в период накопления этого слоя осадков. В породах всего разреза обнаружены дибензотиофены, представленные метил-, диметил-, триметил- и тетразамещенными гомологами. Доля алканов в составе идентифицированных УВ меняется по разрезу от 17.49 до 61.89 %. Среди ароматических соединений преобладают нафталины. Среди тетрациклических аренов не обнаружены голаядерные флуорантен и пирен, а присутствуют хризен и их метил- и диметил-производные. В составе УВ отсутствуют алкил- и триметилалкилбензолы, три- и тетрациклические терпаны, гопаны представлены отдельными гомологами не во всех образцах разреза. Отсутствуют также секогопаны, сесквитерпаны, диастераны, регулярные, три- и моноароматические стераны. По всему разрезу обнаружен сквален, а ретен, кадален и симонеллит отсутствуют.

Расчетная отражательная способность витринита указывает на близость пород разреза по этому параметру и соответствии их стадии катагенеза МК₂ – главной зоне нефтеобразования. Значение параметров Ts/Tm, H₃₂ (S/R), H₃₁ (S/R), CPI по глубине также меняется незначительно, свидетельствуя о близости их термического преобразования на исследуемых глубинах. В то же время, наличие сквалена свидетельствует о возможном загрязнении кернов современным осадочным материалом. Значения отношения П/Ф меняется в диапазоне от 0.83 до 1.63, что указывает на восстановительные и субокислительные условия, существовавшие в бассейне седиментации, а также на существенный вклад в исходное ОВ как наземной растительности, так и фитопланктона.

Проведенные исследования Усть-Майской параметрической скважины №366 не опровергли высокие нефтегазоперспективы региона, в котором расположен объект.