

Секция «Актуальные проблемы геологии нефти, газа и угля»

Выделение потенциальных пород-коллекторов в терригенных отложениях палеозойского комплекса Северо-Карского осадочного бассейна

Научный руководитель – Мордасова Алина Владимировна

Коломийчук Михаил Игоревич

Студент (магистр)

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

E-mail: mi-kolo@mail.ru

Северо-Карский шельф является недоразведанным регионом, в котором возможно открыть новые месторождения углеводородных флюидов.

Цель данной работы заключается в выделении потенциальных пород-коллекторов в терригенных отложениях палеозойского комплекса Северо-Карского осадочного бассейна. В ходе данной работы были выделены потенциальные породы-коллекторы в терригенных отложениях палеозойского комплекса Северо-Карского осадочного бассейна на основе информации по обнажениям на архипелаге Северная Земля, архипелаге Земля Франца-Иосифа и морского неглубокого стратиграфического бурения в Карском море. В начале работы были проанализированы результаты рентгенофлуоресцентного анализа (РФЛА) и нанесены на диаграмму легких-средних-тяжелых редкоземельных элементов. После нанесения всех результатов на диаграмму, стало возможным проследить зависимость условий осадконакопления на архипелаге Северная Земля и Северо-Карским прогибом. На диаграмме в зону прибрежно-морских и континентальных условий осадконакопления попадают скважины SSD 20 и SSD 31, которые вскрывают девонские отложения и образцы девонского возраста с острова Фигурный, архипелага Северная Земля. В следующем этапе проводился анализ пористости и проницаемости образцов керна девонских и кембрийских отложений. В девонских отложениях Северо-Карского прогиба пористость достигает 25-30%, что соответствует первому классу коллектора по классификации Ханина А.А., проницаемость достигает 2 Дарси, однако основная часть девонских отложений варьируется в диапазоне 0,4-2 Дарси, что соответствует 1-3 классам коллектора по классификации Ханина А.А.. На архипелаге Северная Земля пористость девонских отложений варьируется в диапазоне 4,6-22%, что соответствует 1-5 классам коллектора по классификации Ханина А.А., проницаемость варьируется в диапазоне 0,01-0,9 Дарси, что соответствует 1-5 классам коллектора по классификации Ханина А.А. В итоге в качестве потенциального коллектора были выделены девонские отложения, так как данные фильтрационно-емкостные свойства указывают на отличные коллекторские свойства.

Источники и литература

- 1) Вержбицкий В., Косенкова Н., Аканьев В., Малышева С., Васильев В., Мурзин Р., Комиссаров Д., Рослов Ю. Геология и углеводородный потенциал Карского моря // Oil & Gas Journal Russia. Санкт-Петербург, 2012. С. 48-54.
- 2) Дараган-Суцова Л.А., Петров О.В., Дараган-Суцов Ю.И., Васильев М.А. Особенности геологического строения Северо-Карского шельфа по сейсмическим данным // Региональная геология и металлогения. Санкт-Петербург, 2013. С. 5-16.
- 3) Малышев Н.А., Никишин В.А., Никишин А.М., Обметко В.В., В.Н. Мартиросян, Л.Н. Клещина, Рейдик Ю.В. Новая модель геологического строения и истории формирования Северо-Карского осадочного бассейна // Доклады академии наук, 2012. С. 50-54.