

Использование результатов литолого-фациального изучения терригенных юрско-меловых отложений нефтяного месторождения «С» для прогноза улучшенных коллекторов

Научный руководитель – Шамина Марина Ивановна

Назарова Алена Александровна

Студент (специалист)

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия

E-mail: alyona-nazarova@bk.ru

Месторождение «С» находится в Ханты-Мансийском районе и отличается сложным строением песчаных тел по площади и разрезу и слабой гидродинамической связью. Для коллекторов продуктивных пластов характерны: низкая проницаемость, низкая песчаность, повышенная глинистость, высокая расчлененность [3].

Изучены наиболее перспективные в отношении нефтегазоносности отложения в скважине №71 в интервале 3128,91-3149,45м (пласт АЧ**) и отложения в скважине №72 в интервале 2881,48-2902,47м (пласт ЮС**).

Исследуемая часть пласта ЮС** сложена песчаниками светло-серыми, субпараллельно-слоистыми, мелкозернистыми, с хлорит-иллитовым цементом и примесью обломков аллевроитовой размерности. Часть пласта АЧ** сложена песчаниками светло-серыми, параллельно-слоистыми, мелкозернистыми, алевроитовыми с хлорит-иллитовым цементом.

Минеральный состав цементирующей массы пласта АЧ** отличается большим содержанием каолинита; отмечается положительная корреляционная связь с пористостью. По классификационной диаграмме В.Д. Шутова песчаники пласта ЮС** относятся к граувакковым аркозам, а породы пласта АЧ** - к полевошпатовым грауваккам [2].

На основе результатов гранулометрического анализа построены генетические диаграммы по Л.Б. Рухину для двух пластов [1]. Образцы пород пласта ЮС** относятся к песчаникам - поле речных песков или песков, отложенных поступательными движениями воды, а фигуративные точки песчаников пласта АЧ** - поле донных песков, отложенных при сильных колебательных движениях воды. Эти данные свидетельствуют о потоковой природе формирования толщи.

График зависимости между коэффициентами пористости и проницаемости, показывает наличие тесной связи между ними. Пористость песчаников скважины №71 пласта АЧ** изменяется в диапазоне 4,5-5,3%, а у песчаников скважины №72 - 1,6-3,5%. Значения проницаемости (Кпр) для пласта АЧ** - $0,11-0,17 \cdot 10^{-3}$ мкм², а для ЮС** - $0,3-0,7 \cdot 10^{-3}$ мкм².

Анализ фильтрационно-ёмкостных свойств свидетельствует о лучших коллекторских свойствах пласта АЧ**.

Полученные результаты позволяют уточнить геологическую модель месторождения и выявить потенциальные коллекторы.

Источники и литература

- 1) Рухин Л.Б. Основы литологии // Учение об осадочных породах. – М.: ГОСГОПТЕХИЗДАТ, 1953.-656 с.
- 2) Шутов В.Д.: Классификация песчаников // Литология и полезные ископаемые. 1967.- №5.-117 с.
- 3) <https://petrodigest.ru/dir/oilfields/rus-of/hmao-of/priobskoe-mestorozhdenie>