

Литологическая характеристика пород-коллекторов сенонских отложений северной части Западно-Сибирской плиты

Научный руководитель – Зуева Ольга Алексеевна

Андреев Богдан

Студент (специалист)

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет геологии и геофизики нефти и газа, Кафедра теоретических основ поисков и разведки нефти и газа, Москва, Россия

E-mail: andrejev.bogdan@mail.ru

Одним из ключевых вопросов развития нефтегазового сектора и поддержания экономики России является приращение ресурсной базы для поддержания стабильной добычи и экспорта. Сенонские отложения березовской свиты северной части Западной Сибири представлены кремнисто-глинистыми отложениями [2]. Основной целью данной работы является их детальная литологическая характеристика и оценка фильтрационно-емкостных свойств для прогнозирования скопления залежей углеводородов.

Изучение данных образцов проводилось с использованием всего комплекса лабораторных разномасштабных исследований синхронно. Выделение литотипов и определение литологических характеристик проводилось с помощью стереоскопии и по шлифам, сделанным с помощью пришлифовок изучены микрохарактеристики конкретных текстурных элементов. Затем эти же пришлифовки были изучены с помощью растрового электронного микроскопа (РЭМ) для связи исследуемых параметров на макроскопическом, микроскопическом и микронном уровнях.

В ходе исследований было выделено несколько литотипов - силициты бактериальные алевритистые, песчанистые с включениями радиолярий, спикул губок разной степени заглинизированности, с закономерно увеличивающейся долей глинистых минералов к подошве исследуемого интервала [1]. По преобладанию литотипов и их структурно-вещественному составу было принято решение о разделении исследуемого интервала на две части [3]. Верхняя часть интервала представлена силицитами алевритистыми, песчанистыми с включениями остатков радиолярий и спикул губок. В целом, она более кварцевая и менее глинистая, содержит большое количество реликтов планктона, пустотное пространство представлено внутриформенными пустотами размерами до 150 мкм, а также микропустотами ячеистого типа размерами до 5-7 мкм. Нижняя часть исследуемого интервала представлена силицитами бактериальными глинистыми, аргиллитами алевро-кремнистыми. Увеличение глинистости к подошве исследуемого интервала обусловлено скоплением бактериальных пленок, которые осаждали на себе глинистые минералы, которые представлены доминирующим монтмориллонитом, что нужно учитывать при разработке, а также хлоритом, иллитом и каолинитом. Также отмечается повышение содержания чистого углерода в этом интервале, что также связано с его концентрацией в бактериальных пленках. Исходя из комплекса анализов можно предположить, что формирование отложений происходило в условиях относительного глубоководья со слабой гидродинамической активностью с ее возрастанием к кровле исследуемого интервала.

Источники и литература

- 1) Афанасьева М.С., Амон Э.О. Радиолярии. М.: ПИН РАН, 2006, 320 с.

- 2) Карымова Я.О. Литолого-емкостная модель пустотного пространства нанокolleкторов нижеберезовской подсвиги севера Западной Сибири. – «Экспозиция Нефть Газ», 2018, №3, с. 20-24.
- 3) Фролов В.Т. Литология. Кн.1: Учебное пособие. - М.: Изд-во МГУ, 1992, 336 с.