

**Особенности строения и вещественного состава пород-коллекторов
верхнемеловых 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

Основным источником для поддержания добычи газа в пределах уже открытых газовых и газоконденсатных месторождениях на территории Западной Сибири являются глинисто-кремнистые отложения сенона [1]. Отличительной особенностью данных пород-коллекторов является высокая пористость при очень низкой проницаемости, что относит их к разряду нетрадиционных.

Исследуемые отложения верхнемелового возраста представлены силицитами спикулово-радиоляриевыми различной степени глинистости и силицитами бактериальными различной степени глинистости.

Характерной особенностью этих отложений является интенсивное развитие следов жизнедеятельности и переработка глинисто-кремнистых отложений ходами роющих организмов. Отмечается, как минимум, 3 различных типа ихнофаций. Формирование отложений происходило в условиях относительного глубоководья со слабой гидродинамической активностью. В составе глинистой части (монтмориллонит, хлорит, иллит и каолинит) преобладает монтмориллонит, что необходимо учитывать при разработке. Исследования силицитов верхнемелового возраста традиционными методами с помощью петрографических шлифов не позволяют судить о структуре порового пространства, так как преобладающая часть пустотного пространства имеет субкапиллярный размер. Отложения были изучены с помощью растровой электронной микроскопии (РЭМ), что позволило выделить поры микронного размера и проследить частоту их встречаемости в образцах.

По результатам исследований поровое пространство в этих породах представлено порами капиллярного и преобладающими порами субкапиллярного размера ($d < 0,2$ микрон). При этом по данным РЭМ, пустотное пространство достигает 35% от общего объема породы, средняя пористость составляет 30%. Эффективная пористость исследуемого интервала варьируется в пределах 10.6 - 16.4%. Поровое пространство относительно равномерно распределено в породе, и средняя размерность пор находится в пределах 5-7 микрон. Пустотное пространство обусловлено составом породообразующих организмов и соотношением текстурных компонентов.

Проницаемость этих пород составляет менее 1 мД. Трещиноватость верхнемеловых отложений в фильтрационно-емкостной системе играет подчиненную роль, трещинная емкость составляет 1-2 %.

Источники и литература

- 1) Нежданов А. А., Огибенин В.В., Скрылев С.А. Строение и перспективы газоносности сенонских отложений севера Западной Сибири // Газовая промышленность. 2012. № S (676). С. 32–37.