

Конференция «Ломоносовские чтения-2019»

Подсекция: Региональная геология и история Земли

РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕЖДУРЕЧЬЯ РЕК УБИН И АБИН (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

С.И. Бордунов, Е.В. Яковишина, И.В. Шалимов, М.В. Коротаев, Ю.А. Машкина, М.А. Афонин,
С.Ю. Яковишин, Р.Р. Беляев

Назначение проведенного геологического картирования – построение геологической модели верхней части разреза в связи с подготовкой поискового бурения в междуречье рек Убин и Абин. Анализ линеamentной сети показал, что для района работ характерно преобладание линеamentов субкавказского простирания, отвечающих двум структурным планам – субширотному и северо-западному. Оба структурных плана характеризуются преобладанием складчато-надвиговых деформаций, формирующихся в условиях поперечного сжатия: субширотные структуры отражают меридиональное сжатие, структуры северо-западного простирания – северо-восточное. Также они несут признаки и сдвиговых составляющих деформаций. Для зон северо-западного простирания характерна дополнительная правосдвиговая деформация, для широтных – левосдвиговая. Каждому из продольных структурных планов соответствует также комплекс поперечных структур северо-восточного и субмеридионального простирания. Поперечные системы в региональной геологической структуре выражены относительно слабо вследствие преобладания раздвигового характера смещений и их относительно небольшой амплитуды – это зоны преимущественного растяжения с небольшой правосдвиговой составляющей.

Литолого-петрографический и минералогический анализы обеспечили литолого-стратиграфическое расчленение и картирование выделенных стратонов. Рентгенофазовый и гранулометрический анализы глин показал, что глины нижнего мела характеризуются как породы с высокими экранирующими свойствами, способными обеспечить сохранность не только залежей нефти, но также и газообразных УВ.

Определения коллекторских свойств на цилиндрических образцах, высверленных из образцов пород нижнего мела свидетельствуют об их относительно низких фильтрационно-емкостных свойствах. Диапазон изменения открытой пористости от 0,4% до 21,3%, средняя пористость – 7,9%. Образцы с пористостью выше граничного значения (9,4%) составляют 33%. Таким образом, 67% образцов являются неколлекторами. Преобладает межзерновой тип порового пространства.

С целью определения преобразованности ОВ, максимальных палеоглубин погружения пород и их нефтегазоматеринского потенциала выполнены пиролитические исследования методом ROCK-EVAL и определение показателя отражательной способности витринита. Исследованные породы раннемелового возраста содержат низкие концентрации органического углерода от 0,2 до 2% (в одном образце солодкинского горизонта ТОС достигает 6%), среднее содержание органического углерода в проанализированных образцах составляет 0,8%, т.е. породы обладают низким нефтегазовым генерационным потенциалом. Отложения содержат по результатам пиролиза органическое вещество гумусового типа (III типа) разной степени катагенетической преобразованности (T_{max} от 420 до 490°C) и крайне низкими генерационными свойствами.

В нижнемеловых отложениях междуречье рек Убин и Абин можно уверенно прогнозировать наличие коллекторов и покрышек достаточного качества, а также перспективных структур.