Секция «Геология, геохимия и разработка месторождений горючих полезных ископаемых»

Прогноз распространения коллекторов в доюрском комплексе в западной части ХМАО Западной Сибирской плиты.

Научный руководитель – Мусихин Константин Владимирович

Боброва Мария Александровна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: mariyabobrova@list.ru

В мире постепенно уменьшаются запасы углеводородов (УВ), что побуждает нефтегазовые компании искать новые способы восполнения сырьевой базы. Традиционно для этого либо исследуют новые регионы, либо изучают более сложно устроенные комплексы в пределах известных нефтегазовых провинций. Одним из подобных объектов является рассматриваемый в данной работе доюрский нефтегазоносный комплекс (ДЮК) Западной Сибири. Территория исследований охватывает западную часть ХМАО.

ДЮК представляет собой комплекс разновозрастных, в разной степени деформированных пород, слагающих складчатое основание Западно- Сибирской плиты. Данный комплекс характеризуется крайне сложным строением, в связи с чем достоверное прогнозирование распространения различных свойств в ДЮК затруднено.

С целью поиска общих закономерностей строения и размещения нефтегазоперспективных объектов в ДЮК, разработки методики их прогноза, оптимизации поисков и разведки ловушек и залежей нефти и газа по комплексу геолого-геофизических методов для повышения эффективности прогнозирования коллекторских свойств продуктивных пластов было проведено комплексное исследование.

На первом этапе исследования была составлена унифицированная схема строения доюрского комплекса на всю территорию изучения.

Далее были выявлены закономерности распределения коллекторов в отложениях доюрского комплекса. Выделены наиболее перспективные объекты в ДЮК: пермо-триасовый вулканогенно-осадочный комплекс с преобладанием кислых изверженных пород, заполняющий грабенообразные впадины, и коры выветривания, сформированные по гранитоидам, карбонатам и, в меньшей степени, по метаморфическим породам.

Проведен анализ емкостных свойств пород ДЮК. В результате исследования была построена схема прогнозной пористости горных пород ДЮК с учётом изменений петрографического состава толщи. На основе комплексирования геолого-геофизических материалов была рассчитана прогнозная схема вероятности наличия коллекторов в ДЮК.

На завершающей стадии исследования на основе применения метода двумерного бассейнового моделирования была произведена оценка заполнения ловушек в ДЮК по региональному профилю.

Проведенное исследование позволило повысить достоверность прогноза наличия коллекторов в ДЮК.