

Использование расширенного комплекса исследований для проведения фациального анализа вторично изменённых отложений пласта ЮС2 (Батский-Келловейский ярус) с целью оценки перспектив их нефтегазоносности на одном лицензионном участке на территории Сургутского свода (Западная Сибирь)

Научный руководитель – Копаевич Людмила Федоровна

Латыпова Маргарита Рубеновна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра региональной геологии и истории Земли, Москва, Россия

E-mail: margosha321503@mail.ru

Освоение трудноизвлекаемых запасов на месторождениях Сургутского свода необходимо для поддержания современного уровня добычи нефти, который постепенно падает в связи с выработанностью основных высокопродуктивных объектов. Объектом исследования в данной работе является верхняя часть тюменской свиты, горизонт ЮС2, который является продуктивным на большой территории и представляет собой региональную залежь. Основной задачей данной работы является проведение детального фациального анализа пласта ЮС2 с учётом индивидуальных особенностей изучаемого месторождения для дальнейшего построения 3D модели месторождения и подсчёта запасов. Для получения точных результатов при анализе использовался комплекс исследований, включающий в себя результаты гранулометрического анализа пород, краткие описания шлифов, результаты определения фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС), термовесного анализа карбонатности пород и др. Таким образом, результаты фациального анализа были скорректированы на основании дополнительных лабораторных исследований.

На основании полученных результатов пласт ЮС2 был разделён на 3 части. Формирование ЮС2/3 (нижняя часть отложений) проходило в обстановке аллювиальных равнин с локальным проявлением приливных процессов. Отложения ЮС2/2 (средняя часть) накапливались в обстановке прибрежной равнины. Отложения ЮС2/1 (верхняя часть) накапливались в условиях барьерно-лагунного побережья. На раннем этапе прослеживаются наиболее активные трансгрессивные обстановки с многочисленными приливными руслами, каналами, каналами дельт, немногочисленными песчаными и глинистыми отмелями. Позднее заметно увеличивается влияние морских процессов. Результаты изучения шлифов под микроскопом показали влияние на строение пород вторичных процессов, которые привели к изменению фильтрационно-емкостных характеристик отложений разных фаций. По результатам гранулометрического анализа были построены карты распределения крупной фракции для пород из пачек ЮС2/1 и ЮС2/2, которые, в последствии, были соотнесены с современным рельефом подошвы ЮС2 и палеорельефом для ЮС2/1. По результатам соотношения было сделано предположение, что в центральной части изучаемой площади в период осадконакопления пород ЮС1 присутствовала зона активной отмели субширотного простирания, которая находилась между двумя заливами и периодически затапливалась в период наиболее активных приливов. Полученные результаты будут использованы в последующих построениях 3D модели пласта ЮС2 и в подсчете запасов на изучаемой площади.