

Особенности проектирования разработки пластов группы ПК одного из месторождений Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

А.В. Бирючевский, К.В. Ержанин
(«*Западно-Сибирский научно-исследовательский институт геологии и геофизики*»)

Отличительной особенностью строения залежей нефти и газа покурской свиты месторождения X Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (ЗСНПП) является значительный этаж нефтегазоносности (более 700 м.), а также большое число залежей нефти и газа (112), характеризующихся наличием обширных зон с пониженной нефтенасыщенностью коллекторов. Опыт разработки залежей подобного типа показывает, что сниженная нефтенасыщенность обуславливает повышенную подвижность пластовой воды. Это является одной из причин появления воды в продукции скважин с начала эксплуатации и последующим ростом ее обводненности.

В рамках работы авторам не удалось получить тесных корреляционных связей начальной нефтенасыщенности и фактической входной обводненности скважинной продукции, что не позволило в должной мере оценить влияние начальной водонасыщенности продуктивных пластов на эффективность вытеснения нефти и затруднило оценку перспектив бурения скважин на данный объект.

Дальнейшая разработка объектов покурской свиты в большей степени связана с поиском оптимальных зон для бурения новых скважин, а также с переводом скважин из нижележащих пластов. Наиболее значимыми параметрами для успешного прогнозирования входных показателей эксплуатации скважин при планировании геолого-технических мероприятий и ввода скважин в работу является нефтенасыщенность продуктивных пластов, фильтрационные свойства коллекторов, относительные фазовые проницаемости как расчетные, так и полученные при проведении лабораторных экспериментов на керне изучаемого объекта. Немаловажным фактором также является изучение характера смачиваемости породы.

Большое значение для извлечения нефти из недонасыщенных коллекторов, имеет выбор технологии ее вытеснения. Рассмотрена возможность применения физико-химических и газовых методов, а также закачка воды. При выборе технологии необходимо с учетом опыта разработки оптимальной считать ту технологию, которая обладает наибольшей технологической и экономической эффективностью.

В ходе проведенных расчетов авторы пришли к выводу, что для экономически выгодной добычи нефти пластов покурской свиты наилучшей является технология заводнения. Были выбраны участки для проведения опытно-промышленных работ и перспективные зоны для бурения новых скважин.