

Повышение эффективности системы заводнения на ачимовских отложениях за счет трансформации системы разработки (на примере Поточного месторождения)

*О.В. Стародубцев (Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени)*

Рассмотрены вопросы повышения эффективности реализуемой системы заводнения ачимовской толще Поточного месторождения. Оценена текущая система заводнения и предложен рабочий метод по увеличению ее эффективности.

Дана краткая геолого-физическая характеристика ачимовских толщ Поточного месторождения, а также выполнены анализ и оценка эффективности реализованной системы заводнения. Анализ проведен по трем направлениям: оценка влияния нагнетательных скважин на добывающие; оценка обеспечения охвата по разрезу и площади при использовании данных промыслово-геофизических исследований; оценка доли эффективной закачки методом материального баланса. Особое внимание уделено определению наиболее эффективного расстояния между нагнетательными и добывающими скважинами по данным фактически реализованных ячеек разработки. Определены наиболее перспективные пути оптимизации заводнения.

В качестве рабочей гипотезы рассмотрено направление повышения коэффициента охвата через увеличение плотности сетки на базе уже пробуренного фонда (трансформация системы) либо модификацию сетки на еще неразбуренных участках. Для проведения гидродинамических расчетов построена секторная геолого-гидродинамическая модель тектонически экранированной зоны в районе скв. 118Р. На гидродинамическом симуляторе проведены сравнительные расчеты трех площадных систем разработки: на базе обращенной девятиточечной, семиточечной и пятиточечной систем. Анализ результатов расчетов показал более высокую эффективность (по добыче нефти) сеток с большей плотностью скважин по сравнению с реализуемой.

В рамках опытно-промышленных работ даны рекомендации о трансформации реализованной системы заводнения на соседнем разбуренном участке за счет перевода части низкопродуктивного добывающего фонда под нагнетание воды, подготовлена и представлена адресная программа по оптимизации системы поддержания пластового давления, оценена дополнительная добыча нефти и экономическая эффективность реализации предложенной программы.