

Формирование новой системы разработки с учетом геомеханических эффектов в разбуренных низкопроницаемых нефтенасыщенных коллекторах за счет уплотняющего бурения

*А.В. Колонских, Р.Р. Муртазин, М.С. Антонов
(ООО «РН-УфаНИПИнефть»)*

Повышение эффективности выработки трудноизвлекаемых запасов нефти из низкопроницаемых коллекторов за счет оптимизации системы разработки требует предварительной оценки предлагаемых решений. При этом для описания характерной динамики показателей эксплуатации скважины целесообразно использовать модели нелинейной фильтрации, а также результаты расчета напряженно-деформированного состояния залежи в геомеханическом симуляторе.

В данной работе на основе гидродинамического моделирования проведены технико-экономические расчеты по выбору оптимальной системы разработки с учетом геомеханических эффектов по переориентации трещин гидроразрыва пласта в уплотняющих скважинах. Разработана технология уплотнения для девятиточечной системы разработки в зонах длительной разработки с отбором от НИЗ более 15 % и в новых зонах с отбором от НИЗ менее 15 %. Показано, что наиболее эффективными способами уплотнения с учетом возможных рисков являются варианты с использованием наклонно направленных скважин с гидроразрывом пласта.