

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАВОДНЕНИЯ КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ НА ОСНОВЕ ПРОКСИ-МОДЕЛЕЙ

АЛЕНЬКИН Д.А. (аспирант)

Научный руководитель –Насыбуллин А.В.

Альметьевский государственный нефтяной институт,
г. Альметьевск, Республика Татарстан, РФ

Актуальность Процесс заводнения трещиноватых коллекторов часто связан с неэффективным охватом пласта и высокой обводненностью за счёт наличия естественных трещин, трещин гидроразрыва и искусственных трещин. Анализ системы заводнения позволяет выявить проблемные нагнетательные скважины с непроизводительной закачкой, оценить текущую компенсацию по элементам заводнения [1], определить наличие промытых каналов, которые могут привести к опережающему обводнению и неэффективной циркуляции закачиваемой воды, а также выполнить оценку эффективности проведенных ГТМ.

Цель работы – разработка подхода, заключающегося в комплексной оценке эффективности нагнетательного фонда скважин с применением метода линий тока – для оценки Квл., графиков Холла – для подтверждения непроизводительной закачки и графиков Чена – для установления причин обводнения добывающих скважин с целью выявления, локализации проблемных зон с дальнейшей оптимизацией системой заводнения.

Анализ полученных результатов позволил на основе гидродинамической модели, построенной методом линий тока (МЛТ) оценить распределение закачки и добычи по скважинам, выявить проблемные зоны на участке месторождения. На 2-х скважинах запланировать проведение исследований на герметичность, на 4-х скважин определить оптимальные режимы закачки для нагнетательных скважин.

Заключение. Применение комплексного подхода позволяет не только определить дату и причину возникновения непроизводительной закачки, но также дать оценку выполненным ГТМ и определить кандидаты на РИР. Комплексирование представленных методик может найти применение в программном продукте Геолого-гидродинамического моделирования Т-Навигатор.

Литература

1. Насыбуллин А.В. Войкин Вадим Фагимович. К определению дебита горизонтальной скважины на установившемся режиме в элементе заводнения/ А.В.Насыбуллин, В.Ф. Войкин. - Георесурсы, Т.2, № 4 (63), 2015, С. 35-38.