

Методика моделирования карбонатных трещинных коллекторов. Обобщенный опыт

О.В. Емченко, Э.М. Салимгареева, Е.В. Маклецов
(ООО «Уфимский НТЦ»)

Каждый трещиноватый коллектор требует своих подходов к разработке концептуальной и технологической моделей. Многолетний опыт работы с такими коллекторами показал необходимость создания комплексного подхода с использованием всех данных, начиная с сейсмических и заканчивая показателями разработки и верификации данных одного класса другими. Система трещин имеет масштабы, существенно отличающиеся от керновых, что не позволяет при типовом подходе корректно использовать стандартную схему выделения коллектора при интерпретации данных масштаба керн – геофизические исследования скважин; оценивать петрофизические параметры коллектора, а, следовательно, возможный коэффициент извлечения нефти, потенциал скважин; проектировать систему поддержания пластового давления.

Существенную роль в создании гидродинамической модели на основе сети трещин играет параметр смачиваемости, который фактически определяет вид капиллярных кривых в системах вода – нефть – газ. Капиллярное давление в свою очередь определяет возможность вовлечения в разработку матрицы трещиноватого пласта.

Накопленный опыт позволил создать методический подход к моделированию таких коллекторов, проектированию их разработки с учетом всех типов данных. Опыт показал, что комплексирование всех исследований с привязкой к динамическим данным дает возможность с достаточно высокой долей уверенности разрабатывать концептуальные и технологические модели трещиноватых коллекторов.