

Усреднением массивов относительных фазовых проницаемостей для нефти и воды были получены кривые, которые рекомендуется использовать для моделирования (рисунок).

Согласно усредненным значениям фазовых проницаемостей коэффициент начальной нефтенасыщенности составил 0,63, остаточной нефтенасыщенности – 0,27. Зная эти значения, можно посчитать теоретический коэффициент вытеснения по формуле

$$K_{\text{выт}} = \frac{K_{\text{нн}} - K_{\text{он}}}{K_{\text{нн}}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{выт}}$ – коэффициент вытеснения, д.ед.; $K_{\text{нн}}$ – коэффициент начальной нефтенасыщенности, д.ед.; $K_{\text{он}}$ – коэффициент остаточной нефтенасыщенности, д.ед.

Подставляя значения нефтенасыщенности, получим коэффициент вытеснения, равный 0,57. Данный коэффициент также был независимо определен как средневзвешенное значение по 26 месторождениям и составил 0,52, что очень близко к полученному ранее значению.

Выводы

1. Проведен обширный статистический анализ, охватывающий 26 месторождений, расположенных в пределах Нижневартов-

ского свода Западно-Сибирской нефтегазодной провинции.

2. Определены основные параметры, необходимые для создания универсальной гидродинамической модели верхнеюрских коллекторов Нижневартовского свода.

3. Создание универсальных гидродинамических моделей позволяет обосновывать основные стратегические решения по разработке коллекторов со схожими геолого-физическими характеристиками.

Список литературы

1. Кузнецова Я.В. Методика моделирования нефтенасыщенности пластов, залегающих под нефтематеринскими породами, на примере верхнеюрских отложений Западной Сибири // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2014. – № 5. – С. 10–14.
2. Курчиков А.Р. Литолого-фашиальная характеристика верхнеюрских отложений Западной Сибири / А.Р. Курчиков, В.И. Кислухин, И.В. Кислухин, В.Н. Бородкин, А.С. Недосекин // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2012. – № 6. – С. 4–10.
3. Синцов И.А. Сравнение эффективности применения гидроразрыва пласта и бурения горизонтальных скважин для условий верхнеюрских пластов Нижневартовского свода / И.А. Синцов, А.А. Александров, И.А. Ковалев // Нефтепромысловое дело. – 2014. – № 4. – С. 41–44.
4. Синцов И.А. Анализ влияния интенсивности системы заводнения на нефтеотдачу верхнеюрских коллекторов / И.А. Синцов, А.С. Евдокимова, И.А. Ковалев // Территория Нефтегаз. – 2014. – № 11. – С. 60–63.
5. Шпуров И.В., Шиманский В.В. Геолого-технологическое моделирование средне-верхнеюрских отложений Западной Сибири с целью поиска и разработки месторождений углеводородов. – СПб.: Недра, 2012. – 160 с.