

Создание геолого-фильтрационных моделей сложнопостроенных коллекторов по результатам комплексирования различных геолого-геофизических методов на примере нижнепермских отложений Варандейского месторождения

*С.С. Суходанова, Д.А. Метт
(ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»)*

В настоящее время геолого-гидродинамическое моделирование залежей является основным инструментом управления разработкой месторождений углеводородов. От качества построения геолого-гидродинамической модели во многом зависят применение той или иной системы разработки на каждом конкретном месторождении, схема и технология разбуривания залежи, а также прогнозирование уровней добычи нефти, экономическая оценка эффективности проведения предполагаемых геолого-технологических мероприятий.

По-прежнему главная задача при построении геолого-гидродинамических моделей – их детализация. Целью данной работы является повышение достоверности геолого-гидродинамических моделей месторождений углеводородов на основе применения результатов анализа данных высокоинформативных гидродинамических исследований скважин, интерпретации сейсмических и геофизических материалов в промысловых условиях.

При построении геолого-гидродинамической модели проведена взаимная увязка сейсмического атрибута с распределением проницаемости в модели. Особенность движения жидкости в коллекторе, осложненном развитой системой высокопроводимых каналов и трещин описывалась путем модификации кривых фазовых проницаемостей. Подобный подход позволил не только достичь качественного моделирования истории разработки без использования специальных адаптационных приемов (необоснованного введения модификаторов проницаемости, использования не соседних соединений и др.), но и получить достоверный прогноз дебитов новых скважин. Представленный подход может быть использован для построения геолого-гидродинамических моделей карбонатных пластов.