

Сопровождение детальной геолого-гидродинамической модели при активном разбуривании пластов БС₇⁰, БС₇² Соровского месторождения

***А.Н. Червякова, С.Д. Дарий, Т.С. Баранов, С.В. Петров,
О.Р. Привалова, Е.Е. Фокеева (ООО «БашНИПИнефть»)***

С 2014 г. ООО «БашНИПИнефть» выполняет полный комплекс работ по научному сопровождению разработки Соровского месторождения.

Соровское месторождение расположено на двух лицензионных участках: Восточно-Сылымском и Восточно-Вуемском – в Ханты-Мансийском автономном округе, в 150 км к юго-юго-западу от г. Нефтеюганска. В работе рассмотрен Восточно-Вуемский лицензионный участок (недропользователь – ООО «Соровскнефть»). Месторождение открыто в 2002 г., введено в разработку в 2012 г. На месторождении нефтеносны отложения мела и юры. Основным объектом разработки являются пласты БС₇⁰ и БС₇², которые имеют сложное геологическое строение и представлены неравномерным переслаиванием песчаников, алевролитов и аргиллитов.

В начале 2014 г. была построена и в дальнейшем уточнялась постоянно действующая геолого-гидродинамическая модель (ПДГГМ) участка. Пробурено 17 эксплуатационных скважин на основной объект разработки, в 2015 г. – 36 скважин, в том числе 14 с горизонтальным окончанием. Для уточнения модели применены авторские методики: использование в литологической модели классов коллекторов, использование сейсмофациальных карт в качестве трендов распространения коллекторов, локальное обновление модели, корректное использование данных о горизонтальных скважинах, итерационные правки геологической модели с учетом результатов гидродинамического моделирования.

Создание и использование ПДГГМ позволило минимизировать геологические риски при бурении скважин (эффективность бурения возросла от 70 до 97 %), организовать систему поддержания пластового давления (ППД). В результате формирования на Соровском месторождении системы ППД темп падения добычи из-за снижения пластового давления на конец года достиг нуля. По результатам гидродинамических расчетов доказана высокая технико-экономическая эффективность бурения горизонтальных скважин. Бурение 15 таких скважин в 2015 г. позволило увеличить годовую добычу нефти от 780 тыс. до 1800 тыс. т.

Таким образом, в условиях активного разбуривания месторождения, сопровождение и уточнение геолого-гидродинамической модели должно проводиться комплексно.