

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

***А.Р. Заболотнов, И.Р. Баширов (ОАО АНК «Башнефть»),
А.Н. Червякова, С.Д. Дарий, Т.С. Баранов, С.В. Петров,
О.Р. Привалова, Р.Н. Имашев (ООО «БашНИПИнефть»)»***

Для успешного разбуривания основного актива Компании – Соровского месторождения – перед специалистами ООО «БашНИПИнефть» была поставлена задача в кратчайшие сроки создать и в дальнейшем сопровождать постоянно действующую геолого-гидродинамическую модель (ПДГМ). Основной целью данной работы является минимизация геологических рисков в зонах проектного бурения и выполнение качественного анализа разработки для последующего регулирования процесса выработки запасов.

Соровское месторождение расположено в Ханты-Мансийском автономном округе на двух лицензионных участках (Восточно-Сылымском и Восточно-Вуемском), в 150 км к юго-юго-западу от г. Нефтеюганска. Месторождение открыто в 2002 г., введено в разработку в 2012 г. На месторождении нефтеносны отложения мелового и юрского периодов. Основным объектом разработки являются пласты БС₇⁰ и БС₇², характеризующиеся сложным геологическим строением и представленные неравномерным переслаиванием песчаников, алевролитов, аргиллитов и карбонатных образований. Данные объекты имеют шельфовый генезис. Особенностью коллекторов является выделение в разрезе песчаных и алевролитовых разностей с разными фильтрационными свойствами: проницаемость отличается на порядок.

В настоящей работе рассмотрен Восточно-Вуемский лицензионный участок, недропользователем которого является ООО «Соровскнефть». Анализ сейсмических данных показал наличие корреляционной связи распространения песчаных тел с сейсмическими атрибутами, которые в дальнейшем были приняты как тренды при построении ПДГМ. Для повышения достоверности ПДГМ проводятся работы по переработке и переинтерпретации 3D сейсмических исследований. Критичными геологическими параметрами для бурения являются структурный фактор (особенно для водонефтяной зоны) и наличие песчаных прослоев в продуктивном разрезе.

При помощи ПДГМ решаются такие задачи геологии и разработки, как оценка подержаемости геологического строения, уточнение распространения песчаников, уточнение геологических параметров, корректировка целей бурения и способа заканчивания скважин, контроль выработки запасов, подбор ГТМ, контроль энергетического состояния пласта (формирование системы поддержания пластового давления (ППД)), прогноз уровней добычи.

Использование ПДГМ позволило в 2014 г. скорректировать цели бурения и пробурить 20 эксплуатационных скважин, эффективность которых на 27 % выше плановой, а также сформировать эффективную систему ППД: темп падения добычи из-за снижения пластового давления на конец года был нулевым.

Таким образом, в условиях активного разбуривания месторождения сопровождение и уточнение геолого-гидродинамической модели должно проводиться комплексно. Модель помогает в решении поставленных задач: повышение эффективности бурения скважин, оптимизация системы ППД и др., благодаря чему значительно повышается эффективность разработки месторождения.