

Опыт и основные направления принятия решений при проектировании разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами

*Д.Г. Афонин
(ООО «Тюменский нефтяной научный центр»)*

На примере двух крупных месторождений Западной Сибири выявлены особенности разработки и геологического строения, предложены основные проектные решения для вовлечения в разработку трудноизвлекаемых запасов с одновременным повышением конечного коэффициента извлечения углеводородного сырья и сокращением затрат. Показана эффективность предложенных решений в виде дополнительной добычи и чистого дисконтированного потока денежной наличности.

В рамках исследований применялись методы статистики для обобщения промыслово-геофизических данных, анализа и проведения вычислительных экспериментов, а также метод математического моделирования.

Решение задачи повышения конечного коэффициента извлечения углеводородного сырья и сокращения текущих и капитальных затрат выполнено путем планирования опытно-промышленных работ по бурению многозабойных горизонтальных скважин на залежах с газовыми шапками. На ачимовских залежах выделен один элемент с различными расстояниями между нагнетательной и добывающими скважинами с целью определения оптимальной плотности сетки скважин, изучения характера воздействия нагнетательной скважины на добывающие путем закачки меченой жидкости и гидропрослушивания.

Сформулированные в докладе решения прошли апробацию ЦКР, ГКЗ. Полученные результаты использованы при составлении ряда проектных технологических документов, в том числе ТЭО КИН. Предложенные решения позволили существенно снизить капитальные вложения и эксплуатационные затраты, а также вовлечь нерентабельные объекты в разработку.

Рассмотренные основные принципы могут быть реализованы на целом ряде месторождений, осложненных наличием газовых шапок, низкопроницаемых ачимовских и юрских отложений.