

Обоснование оптимальной длины условно горизонтального ствола и места бурения дополнительного ответвления в скважине с горизонтальным окончанием (на примере месторождения Республики Татарстан)

*Д.Т. Киямова, Д.А. Разживин («ТатНИПИнефть»),
И.Н. Хакимзянов, Г.М. Багаутдинов (ООО «Наука»)*

Результаты геолого-промыслового анализа эксплуатации скважины с горизонтальным окончанием (СГО) с двумя и более условно горизонтальными стволами (УГС) на месторождениях Татарстана показывают, что в некоторых СГО после бурения дополнительного ответвления дебит нефти в целом имеет тенденцию к снижению из-за интерференции УГС. В связи с этим актуальными являются вопросы обоснования оптимальной длины УГС и места бурения дополнительного ствола СГО.

Для Холмского поднятия турнейского яруса месторождения Максат проведены две серии численных прогнозных расчетов с использованием геолого-технологической модели. В первой серии расчетов длина УГС изменялась от 100 до 600 м. Во второй – выполнены прогнозные расчеты с целью определения места бурения УГС оптимальной длины.

По результатам численного моделирования оптимальная длина горизонтальной скважины составила 550 м – достигается максимальная добыча нефти при минимально возможной конечной обводненности продукции. Варианты различались тем, что местоположение проводки дополнительного УГС изменялось от 200 до 550 м.

С использованием гидродинамической модели проанализированы накопленная добыча нефти, конечная обводненность вдоль УГС. При длине УГС от 100 до 400 м накопленная добыча в конечной ячейке имеет сопоставимые значения, при длине более 400 м – снижается. С увеличением длины ствола до 400 м конечная обводненность в последней ячейке снижается, при последующем увеличении длины УГС – возрастает.

Для увеличения коэффициента извлечения нефти Холмского поднятия месторождения Максат предложено бурение бокового ствола с оптимальным местоположением, которое было определено по результатам моделирования.