

Оптимизация профиля многоствольных горизонтальных скважин при разработке пласта «рябчик» Советского месторождения

*Е.В. Жеребова
(ООО «СамараНИПИнефть»)*

Рассмотрено применение многоствольных скважин для эффективной разработки низкопроницаемых неоднородных пластов на примере Советского месторождения Томской области.

В последние годы все большее внимание уделяется применению новых технологий разработки месторождений нефти и газа. Особенно актуальны такие методы, как бурение многоствольных скважин, боковых горизонтальных стволов и бурение на депрессии. Однако данные технологии не достаточно широко применяются в России в отличие от зарубежных стран.

Советское месторождение является одним из крупнейших месторождений Томской области. Несмотря на долгую историю разработки, на месторождении имеются большие остаточные извлекаемые запасы. Основная доля остаточной нефти сконцентрирована в низкопроницаемых сильно неоднородных прослоях верхней части пласта АВ₁, называемых «рябчик» (АВ₁^{1+2а}).

Целью данной работы является повышение эффективности доизвлечения остаточных запасов пласта «рябчик» Советского месторождения за счет оптимизации параметров многоствольных горизонтальных скважин.

На секторной модели выполнено гидродинамическое моделирование вариантов разработки многоствольными горизонтальными скважинами различных категорий сложности, профилей и с разной длиной горизонтального участка. По результатам моделирования показано, что двухствольная скважина с длиной стволов 500 м, ступенчатым профилем и отходом между стволами 450 позволяет обеспечить наибольший коэффициент извлечения нефти и экономическую эффективность разработки пласта АВ₁^{1+2а}. При сравнении эффективности применения многоствольных скважин с горизонтальными многоствольные скважины обеспечили значительно больший чистый дисконтированный доход.

По итогам выполненной работы можно судить об эффективности выработки остаточных запасов Советского месторождения многоствольными скважинами и больших перспективах применения данной технологии на аналогичных месторождениях.