

Алгоритм учета компонентного состава газа в затрубном пространстве при расчете забойного давления механизированных скважин

А.С. Маргарит
(ООО «Газпромнефть НТЦ»)

Необходимым условием для эффективной эксплуатации механизированных нефтяных скважин является достоверное определение забойного давления, которое невозможно точно рассчитать без правильного определения динамического уровня.

Несмотря на достаточно высокий охват механизированных скважин датчиками давления на приеме насоса в целом по отрасли, все еще остро стоит вопрос достоверного определения забойного давления по данным замеров динамического уровня. Поэтому при отсутствии датчиков или необходимости проверки их показаний требуется соответствующая методика для определения забойного давления.

Представлен подход, позволяющий с высокой достоверностью рассчитывать давления на приеме насоса и забойное давление без дополнительных технологических замеров компонентного состава газа и скорости звука. Задача решена итерационным путем, так как уточняемые параметры – давление на приеме, динамический уровень и коэффициент сепарации – являются взаимозависимыми.

По результатам выполненных расчетов даны рекомендации и проведены мероприятия по оптимизации режимов эксплуатации скважинного оборудования.