

Результаты опытных работ по реализации рядной лобовой системы разработки с учетом преимущественного направления развития трещин ГРП и автоГРП на примере пласта БС₄₋₅ Приразломного месторождения

***В.А. Байков, И.И. Вафин, А.А. Гусманов, Т.С. Усманов
(ООО «РН-УфаниПИНефть»)***

Ранее реализованные на пласте БС₄₋₅ Приразломного месторождения системы разработки были запроектированы без учета преимущественного направления трещин ГРП, в связи с этим они недостаточно устойчивы к анизотропии процесса заводнения. На влияние ГРП на разработку указывает анизотропия заводнения при эксплуатации южной части пласта БС₄₋₅, где в результате применения большеобъемных ГРП (полудлины трещин ГРП были сопоставимы с расстоянием между скважинами) и высокого давления закачки добывающие скважины, расположенные в направлении преимущественного развития трещин ГРП, стали интенсивно обводняться. Осложняющим фактором явилась также утвержденная (трехрядная треугольная) система разработки, не позволяющая гибко управлять процессом заводнения.

С учетом имеющейся информации была проведена серия расчетов с различными системами разработки, плотностями сетки скважин, направлением развития и параметрами трещин ГРП. В результате было предложено испытание рядной системы разработки с разреженным рядом нагнетательных скважин, ориентированной в направлении преимущественного развития трещин ГРП. Для проведения опытно-промышленных работ был предложен участок в южной части пласта БС₄₋₅ Приразломного месторождения. Бурение опытного участка рядной системы начато осенью 2010 г.

В данной работе приводится предварительная оценка эффективности испытываемой рядной системы разработки за истекший период (1,5 года). Рядная и девятиточечная системы разработки показали близкие технологические показатели и схожую динамику дебитов жидкости и обводнения, при этом обе системы позволяют решить проблему анизотропии заводнения. Однако открытым остается вопрос о рисках реализации рядной системы, связанных с возможностью переориентации трещин автоГРП, а также трещин ГРП при повторных операциях, изменении поля давления, что может привести к преждевременному обводнению скважин.

По результатам сравнительной оценки эффективности реализованных систем было принято решение о преждевременности распространения рядной системы на всю площадь Приразломного месторождения и возврате к девятиточечной системе разработки.