

Развитие цифровой информационной системы «Подбор ГТМ» – планирование повторных многостадийных гидроразрывов пласта

*А.Н. Ситников, Р.Н. Асмандияров, А.А. Пустовских, Р.З. Зулъкарниев
(ООО «Газпромнефть НТЦ»)*

В 2014 г. с целью повышения эффективности программ геолого-технических мероприятий (ГТМ) начато создание цифровой информационной системы (ИС) «Подбор ГТМ». Разработана проектная документация, на основе которой создана ИС «Подбор ГТМ». В 2015 г. ИС «Подбор ГТМ» введена в промышленную эксплуатацию на пилотном объекте – Приобском месторождении (южная лицензионная территория). Месторождение относится к уникальным по величине запасов. В 2016 г. получен бизнес-эффект от внедрения – в результате реализации программы гидроразрыва пласта добыча нефти увеличилась на 54 % по сравнению с плановой. В 2017 г. разработан модуль подбора скважин для проведения повторного многостадийного гидроразрыва пласта (МГРП).

Применение информационных технологий при формировании программ ГТМ позволило автоматизировать первичный подбор скважин-кандидатов, обеспечить оперативность и информативность процесса выполнения работ в режиме реального времени на web-ресурсе.

Внедрение ИС «Подбор ГТМ» позволило повысить эффективность ГТМ на Приобском месторождении. В 2016 г. сверх бизнес-плана выполнено 100 ГРП.

В настоящее время на Приобском месторождении северной лицензионной территории пробурено около 200 горизонтальных скважин с МГРП, длина горизонтального ствола достигает 1500 м, число стадий – до 30, с различными типами заканчивания и применением применяемых технологий.

Представлен анализ сопоставления параметров работы горизонтальных скважин с МГРП по начальным параметрам, накопленной добыче нефти, темпам падения дебита нефти в зависимости от различных технологий

Ввиду высоких темпов падения дебитов нефти особенно актуален вопрос применения технологий повторного МГРП. Разработан модуль подбора скважин-кандидатов, который планируется внедрить в ИС «Подбор ГТМ». Выполнен прогноз необходимого числа повторных МГРП и его эффективности в вероятностных вариантах на ближайшие 10 лет. Сделан акцент на применение хвостовиков с возможностью проведения адресного повторного ГРП по портам.