

Повышение эффективности планирования и контроля мероприятий по выравниванию профиля приемистости путем автоматизации процесса подбора скважин-кандидатов

А.К. Подольский, А.В. Фомкин, А.М. Петраков, Е.Н. Байкова, Р.Р. Раянов
(АО «Всероссийский нефтегазовый научно-исследовательский институт имени академика А.П. Крылова»)

При всей значимости выбора скважин-кандидатов для выравнивания профиля приемистости (ВПП) сам процесс остается во многом слабоформализованной задачей, поэтому в данной работе рассматривается автоматизированный алгоритм принятия решения о выборе скважин-кандидатов для ВПП, разработанный в АО «ВНИИнефть».

Цель алгоритма – оптимизация процесса формирования программ работ по ВПП и снижение риска возникновения ошибок из-за влияния субъективного фактора. Создание данного алгоритма инициировали:

- низкая оперативность оценки потенциала по числу и эффективности мероприятий по месторождению/залежи с ранжированием мероприятий;
- большие затраты времени на рутинные работы при ручных аналитических методиках подбора скважин-кандидатов и обработке полученных результатов;
- потребность использования широкого набора исходных баз данных, качество и наполнение которых позволяет автоматизировать их систематизацию;
- необходимость оперативного учета постоянных изменений и корректировок программ ВПП во время их реализации.

Разработанная программа позволяет в автоматизированном режиме проводить многофакторный анализ месторождения и подбирать скважины-кандидаты для ВПП по предложенному алгоритму.

Результаты тестирования алгоритмов формирования адресных программ ВПП показали увеличение производительности процесса формирования программ мероприятий, скорости расчетов – на 47 %; возможность оперативно вносить изменения в программы мероприятий с учетом технических и технологических ограничений без нарушения принципов методики формирования программ ВПП, повышение устойчивости прогноза технологической эффективности ВПП, возможность работы с любым размером базового фонда скважин.