

Планирование добычи с учетом ограничений наземной инфраструктуры

*А.А. Лубнин, Е.В. Юдин, Р.Н. Асмандияров
(ООО «РН-Юганскнефтегаз»)*

Рассмотрен метод планирования добычи нефти/жидкости на месторождениях с учетом ограничений наземной инфраструктуры по подготовке и перекачке нефти/жидкости. Предложенный алгоритм позволяет выполнять расчет динамики добычи нефти/жидкости по объектам подготовки и перекачки (за определенный временной период), определить загрузку объектов при изменении инфраструктуры месторождений (например, привязки скважин/кустов к объектам подготовки и перекачки), выявить объекты с риском работы в режиме перегрузки. Если возможности объектов инфраструктуры не позволяют увеличить добычу нефти/жидкости за счет проведения геолого-технических мероприятий, то предлагаемый подход позволяет оценить число и средние параметры (дебит жидкости и обводненность) добывающих скважин, выходящих в бездействие.

Для корректного планирования добычи на месторождении или по группе месторождений обязательно проводится анализ потенциала наземной инфраструктуры. Благодаря применению при разработке продуктивных пластов разнообразных методов интенсификации добычи нефти, проведению геолого-технических мероприятий, направленных на повышение производительности резервуаров, существенно увеличилась добыча нефти и жидкости, в том числе на месторождениях, находящихся на третьей стадии разработки. В результате существующая инфраструктура, рассчитанная на добычу меньшего объема нефти/жидкости, может ограничивать темпы разработки данного месторождения. С помощью предлагаемого подхода удается максимизировать добычу нефти на месторождении за определенный период, если существуют описанные ограничения по подготовке и перекачке нефти/жидкости. Данный метод апробирован на одном из месторождений ООО «РН-Юганскнефтегаз».