

## **Методика и программный модуль поиска оптимального варианта развития инфраструктуры с учетом прогнозирования разработки**

*А.Е. Сапожников, Д.С. Чебкасов, Д.В. Антитин  
(ЗАО «Ижевский Нефтяной Научный Центр»)*

---

Основной задачей повышения экономической эффективности разработки месторождений является снижение себестоимости добычи нефти. Оптимизация наземной инфраструктуры является одним из способов ее решения.

Оптимизацию необходимо проводить по всей инфраструктуре месторождения или группы месторождений в целом (или ее замкнутой части), что очень трудоемко и требует привлечения больших человеческих ресурсов. Существующие на рынке программные продукты, применяющиеся для работы с объектами обустройства, не обладают главной характеристикой – автоматическим поиском оптимального варианта развития инфраструктуры, что требует большого объема ручного труда.

В рамках интегрированного проекта развития региона разработана методика и реализован программный модуль для ускорения выполнения следующих работ:

- расчет проектных объемов добычи продукции скважин с учетом иерархических инфраструктурных ограничений в разрезе площадочных объектов (принимая во внимание влияние объектов друг на друга);
- определение оптимального варианта разработки месторождений с возможностью построения рейтинга объектов инфраструктуры.

Методика позволяет:

- выполнять поиск скважин-кандидатов на остановку или ограничение дебита с учетом рентабельности скважин;
- выполнять автоматический поиск оптимального варианта развития инфраструктуры по критерию достижения максимальной экономической эффективности;
- создавать различные варианты развития инфраструктуры (минимальный, оптимальный, максимальный, по заданным капиталовложениям).

Методика была успешно применена в рамках выполнения интегрированного проекта развития региона в ЗАО «ИННЦ», построен рейтинг объектов инфраструктуры по всем месторождениям ОАО «Удмуртнефть».