

## **Концепция интегрированного моделирования на месторождениях Северного Каспия**

***Ф.С. Хисматуллина, А.Н. Лесной, Г.В. Джиджаев  
(ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»)***

---

Как показывает опыт, выбор оптимального варианта разработки пласта, рассматриваемого независимо от наземного обустройства, а затем выбора оптимального варианта наземного обустройства, который рассчитывается без учета влияния пласта, не обеспечивает оптимальных экономических показателей системы в целом. При таком подходе отсутствует возможность анализа взаимовлияния одной системы на другую, что приводит к расхождению проектных и фактических показателей разработки. Эффективные решения могут быть приняты только в случае реализации проекта при совместном рассмотрении всех элементов, влияющих на технологические и экономические показатели разработки месторождения.

Система, ядром которой является регулярно актуализируемая интегрированная модель промысла, повышает качество принятия решений и общий уровень планирования разработки и эксплуатации месторождений.

Рассмотрена эффективность применения созданной интегрированной модели месторождения им. Ю. Корчагина, включающей гидродинамическую модель пласта, модели материального баланса, скважины и поверхностной сети, системы поддержания пластового давления. Целью создания такой единой модели являются оптимизация работы скважин, направленная на увеличение суммарной добычи нефти и уменьшение затрат; ускорение принятия оперативных решений; оптимизация производственного процесса; выполнение среднесрочных и долгосрочных расчетов.

Использование геолого-технологическими службами предприятия полноценной рабочей интегрированной модели позволяет оперативно оптимизировать технологические режимы работы скважин, обеспечивая максимизацию добычи нефти; избежать непродуктивных затрат на построение малоинформативных и недостоверных геолого-технологических моделей; повысить точность прогноза показателей разработки по сравнению с применением единственной гидродинамической модели.

Северо-Каспийский регион объединяет несколько нефтяных, нефтегазоконденсатных и газовых месторождений, которые находятся на различных стадиях подготовки к вводу в эксплуатацию. Месторождение им. Ю. Корчагина является первым месторождением, введенным в разработку на российском шельфе Северного Каспия. Недавно введено в эксплуатацию месторождение им. В. Филановского. На очереди – еще несколько месторождений. В перспективе планируется создание интегрированной модели всего Северного Каспия.