

## **Усовершенствование гидродинамического моделирования на основе автоматизированного моделирования и анализа неопределенностей**

**В.Б. Леви**  
**(ООО «Газпромнефть НТЦ»)**

---

Неопределенности при моделировании разработки имеют существенное значение при принятии решений. С ними связана адаптация моделей к истории разработки. Было рассмотрено несколько видов неопределенностей, используемых при создании моделей. В статье показаны преимущества многовариантного моделирования, а также возможности определения и минимизации технологических рисков.

Достоверный прогноз технологических показателей при проектировании, анализе и мониторинге разработки нефтяных и газовых месторождений невозможен без качественной адаптации геолого-гидродинамической модели к фактической истории разработки. Достоверность решения также зависит от количества и качества исходной информации, что в свою очередь выражается в виде неопределенностей параметров, используемых при адаптации гидродинамических моделей.

Основным преимуществом использования программного обеспечения по автоматической адаптации геолого-гидродинамических моделей является возможность получения многовариантных и достоверных решений даже при высокой степени неопределенности исходной информации. Анализ разработки, проведенный на нескольких вариантах моделей, может дать адекватное представление о прогнозных показателях разработки.

Современные технологии автоматизированной адаптации геолого-гидродинамических моделей позволяют значительно усовершенствовать моделирование на основе глобального анализа имеющихся неопределенностей и поиска всевозможных решений.

Сочетание качественного геолого-промыслового анализа, оценки неопределенностей и их обоснованных пределов позволяют получить множество физических решений, которые могут помочь на всех этапах анализа и проектирования разработки.