

## **Метод фациального моделирования Multipont Statistics в ПК RMS 2010: возможности, ограничения и особенности реализации**

*Г.Г. Саркисов, А.А. Сунгуров,  
Е.В. Спунгина (Rohar)*

Из всех методов трехмерного фациального моделирования наибольшую популярность в России приобрел метод индикаторного моделирования SIS (Sequential Indicator Simulation). Этот метод относится к группе «пиксельных» и обладает преимуществами (быстрота при высокой плотности сетки скважин, простота и объективность задания входных данных), которые позволяют эффективно применять его для моделирования крупных и гигантских месторождений с высокой плотностью сетки скважин.

Метод Multipoint Statistics (MPS) во многом «наследует» преимущества SIS, но для задания размеров и формы осадочных тел вместо моделей вариограмм использует обучающие изображения. Эта особенность позволяет строить более реалистичные фациальные модели в случаях, когда форма осадочных тел существенно отклоняется от эллипсоида (подразумевается в SIS). Наиболее яркий пример таких отложений – меандрирующие русловые каналы. При этом MPS сохраняет основное преимущество SIS – эффективность при высокой плотности сетки скважин.

Метод известен достаточно давно, однако его широкому применению мешало отсутствие реализации в распространенных программных комплексах геологического моделирования. Рассмотрены особенности реализации метода MPS в ПК RMS 2010 компании Rohar. Обсуждаются преимущества и недостатки метода, приводятся примеры его применения, а также рассматривается ряд расширений/усовершенствований метода:

- повторное моделирование ячеек при отсутствии сходимости;
- точное воспроизведение заданной доли пород в каждой реализации;
- сглаживание и удаление шумов;
- локальное обновление.

Последние результаты полученные методом MPS, показали что для многих обстановок осадконакопления его применение может существенно улучшить качество получаемых моделей по сравнению с индикаторным методом при сопоставимой скорости вычислений.