

# Математическое моделирование процесса диффузии в области с контрастными включениями на базе разрывного метода Галёркина

МАРКОВ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ

*Новосибирский государственный технический университет (Новосибирск), Россия*  
e-mail: [www.sim91@list.ru](mailto:www.sim91@list.ru)

Одним из главных вопросов в развитии современной добывающей промышленности является проблема нахождения зависимости концентрации вещества от пространственных координат и времени с известным коэффициентом (в общем случае также зависящим от пространственных координат и времени), характеризующим проницаемость среды. Такие задачи характерны для геофизических приложений, и их решение осложняется не только геометрией расчётной области, но и неоднородностью среды: щели, пустоты, вкрапления веществ разной плотности. В докладе предлагается вычислительная схема, построенная на базе разрывного метода Галёркина для решения двумерной задачи диффузии в физически неоднородной среде с резко меняющимся коэффициентом диффузии. Проводится сравнительный анализ разработанного программного комплекса на классе модельных и приближенных к реальным задач. Рассматриваются особенности разрывного метода Галёркина, его сравнение с непрерывным методом Галёркина.

---

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Н.Б. Иткина