



ЛАБОРАТОРИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

СЕМИНАР
ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
И ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКЕ

Пятница, 15 июля 2011 г., в 11.00

ком. 407

А.С. Геворкян

**Новый параллельный алгоритм для
моделирования спиновых стекол в масштабах
периодов пространства-времени внешних
полей с учетом релаксационных эффектов**

Мы исследовали критические свойства спиновых стекол в зависимости от внешних параметров поля (частоты и амплитуды) с учетом релаксационных эффектов. Математически задача формулируется в рамках комплексно-значного $1D$ гамильтониана Гейзенберга. В каждом узле решетки для стационарных точек гамильтониана получена система из семи рекуррентных уравнений. Показано, что учет релаксационных эффектов в рамках комплексного гамильтониана позволяет исследовать статистические свойства спинового стекла вблизи критических точек (нулей) уравнения Клаузиуса-Моссотти и найти точные значения показателя преломления в зависимости от внешнего поля. Для моделирования задачи развита параллельная программа.