

МОСКАЛЬЦОВА А.Н., НЕДУХ С.В., к.ф.-м.н., зам. зав. отд.
радиоспектроскопии ИРЭ НАН Украины

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИНИИ ФЕРРОМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ МАТЛАВ

Изучение новых магнитных материалов – массивов упорядоченных магнитных элементов нано- и микромасштаба в настоящее время является актуальной задачей. В таких системах проявляются новые свойства и эффекты. Изучение таких структур происходит с использованием микромагнитного подхода [1].

В работе были получены временные зависимости компонент вектора магнитного момента и проведено моделирование линий магнитного резонанса в трех модельных случаях. Данные результаты были получены путем численного решения уравнений движения магнитного момента.

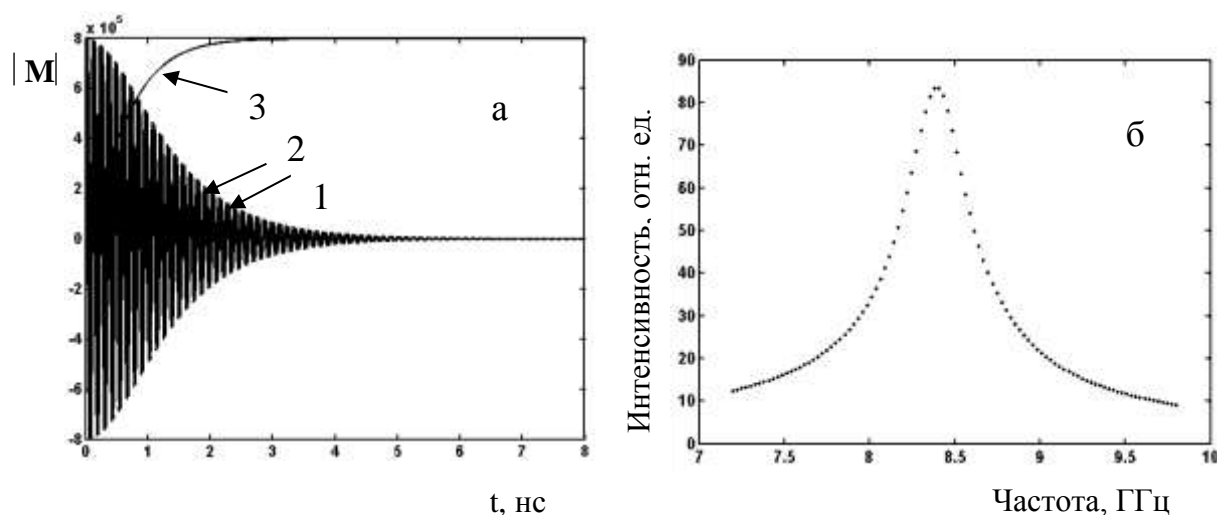


Рисунок 1. Результаты, полученные с помощью разработанных алгоритмов: а - график численного решения уравнения Ландау-Лифшица, где 1 - M_x ; 2 - M_y ; 3 - M_z ; б - линия ферромагнитного резонанса

Полученные результаты – временные зависимости компонент вектора магнитного момента и промоделированные линии магнитного резонанса – соответствуют литературным и экспериментальным данным. Отсюда можно сделать вывод о корректности работы разработанных алгоритмов численного моделирования динамики магнитных процессов.

Данные алгоритмы предполагается использовать для моделирования динамики магнитных процессов в наноразмерных структурах.

Список літератури: 1. *Christine C. Dantas, Luiz A. de Andrade*, Micromagnetic simulations of small arrays of submicron ferromagnetic particles // *Phys. Rev. B* – 2008. – v.78. – p. 024441-1 – 024441-8.