

**И. Н. Топчиев, М. Г. Романенко, А. В. Приходкин**  
(Ставрополь, СевКавГТУ). **Программный модуль для анализа полей рассеяния намагниченных объектов.**

Разработанный программный модуль анализа использует способ контроля полей рассеяния намагниченных объектов и основан на изменении геометрических характеристик визуализированного датчика под действием магнитного поля в интервале от 0 до 8 кА/м.

Для нахождения распределения и измерения полей рассеяния магнитных головок в программном комплексе использована магнитная запись, представляющая собой двумерную периодическую систему намагниченных ячеек, записанную прямоугольными импульсами.

Математическая модель работы магнитооптического датчика построена на основе калибровочных измерений геометрических параметров продольной магнитной записи, имеющей вид намагниченных ячеек размером  $50 \times 50$  мкм во внешнем магнитном поле. В основе этой модели лежит аппроксимационная зависимость изменения геометрических параметров визуализированных намагниченных ячеек от внешнего магнитного поля, направленного вдоль дорожки, состоящей из визуализированных ячеек, и перпендикулярно ей.

В программном модуле реализованы алгоритмы определения полей рассеяния исследуемых объектов с использованием этих датчиков.

Результаты измерения расстояний смещения между намагниченными ячейками модели выводятся в специальное информационное поле и реализованы в виде функций. Таким образом, можно узнать, на сколько микрометров смещается намагниченный объект по осям  $Ox$  и  $Oy$  в заданной системе координат модели, определить его траекторию, которая выводится в соответствующем информационном окне. В этом окне по координатам рисуется график смещения намагниченных ячеек.

Моделирование смещения ячеек, соответствующего реальным данным эксперимента, позволяет при помощи разработанного модуля определять магнитное поле рассеяния исследуемого объекта. Программный модуль для анализа полей рассеяния можно использовать для определения величины и направления полей рассеяния магнитных головок и других намагниченных объектов.