

2. http://www.nanometer.ru/2009/04/12/internet_olimpiada_154173/PROP_FILE_files_1/nikelshparg.doc.

3. <http://www.plastinfo.ru/information/articles/166/>.

МАГНІТООПІР ТРИШАРОВОЇ ПЛІВКОВОЇ СИСТЕМИ Ni/Cr/Ni.

Викл., к.ф.-м.н. Гричановська Т.М., студ. Затулій О., КІ Сум ДУ

Унікальні фізичні явища в спін-вентильній тришаровій структурі, обумовлені тим, що магнітні моменти окремих шарів можуть бути паралельні (ферромагнітна [ФМ] конфігурація) або антипаралельні (антиферромагнітна [АФМ] конфігурація). Отже, змінюючи конфігурацію зразка можна, тим самим, змінювати його електричний опір [1].

В даній роботі вимірювався магнітоопір плівкової системи Ni(10нм)/Cr(5нм)/Ni(40нм). Зразок отримали шляхом терморезистивного випаровування у робочій камері вакуумної установки ВУП-5М (10^{-3} Па) з швидкістю 1,5-2 нм/с. Вище вказані умови дозволили отримати тришаровий зразок. В експерименті індукція магнітного поля змінювалась від 0 до 100 мТл. Залежність опору від сили струму представлена на рис. 1.

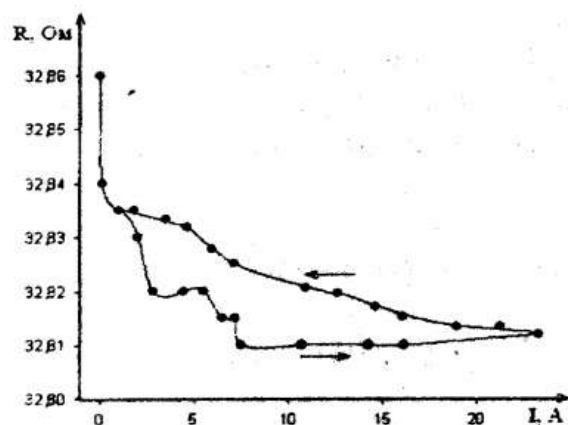


Рис. 1. Залежність опору від сили струму в обмотці електромагніта

Аналіз отриманої залежності показав, що її поведінка збігається з фізичними процесами, що відбуваються в спін-вентильній структурі. Отже, системи Ni/Cr/Ni можуть виявитися перспективними в рамках пошуку та вивчення гігантського магнітоопору.