

зміщення в роботі використано додаткову направляючу. Рис. 1(б). Дана деформаційна машина дала можливість деформувати відразу до чотирьох зразків, покращити технічні умови експерименту.

МАГНІТОРЕЗИСТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛІВКОВИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ Ni ТА V АБО Cr

Гричановська Т.М., к. ф.-м. н., ст. викладач КІСумДУ

Дослідження перенесення електронів в магнітовпорядкованих багатошарових плівкових системах є надзвичайно актуальним в рамках вивчення явища гігантського магніторезистивного опору [1]. На теперішній час передбачається, що останній ефект обумовлено спін-залежним розсіянням носіїв заряду в об'ємі магнітних шарів та на їх інтерфейсах, але однозначних висновків немає [2, 3]. Існує необхідність в проведенні експериментальних досліджень впливу відпалювання на магніторезистивні властивості та процеси перемагнічування трьохшарових плівкових систем. Отже, метою роботи стало дослідження магніторезистивного ефекту в плівкових системах Ni/V/Ni/П та Ni/Cr/Ni/П.

Для невідпалених плівок Ni/V/Ni/П та Ni/Cr/Ni/П з малою товщиною прошарку $d_{V,Cr} < 5$ нм прямий зв'язок магнітних шарів буде значним, що перешкоджає їх роздільному перемагнічуванню і не може привести до виникнення ГМО. Величини поздовжнього і поперечного магнітоопору (МО) не перевищують 0,10%. Відпалювання зразків при 800К викликає збільшення до 0,16% поздовжнього та до 0,22% поперечного МО. Для невідпалених зразків з $d_{V,Cr} = 5-10$ нм спостерігається тільки зменшення електроопору при внесенні зразків у магнітне поле незалежно від його напрямку (ізотропність МО). А це є характерною ознакою ГМО [3].

В більшості робіт ГМО багатошарових плівок пов'язують з утворенням антиферромагнітно впорядкованих в областей ферромагнітних шарах [3]. Величина МО для таких плівок становить 0,2-04%.

Для невідпалених зразків з достатньо товстим немагнітним прошарком $d_{V,Cr} = 15-25$ нм ефективність взаємодії магнітних шарів знижується.

1. Schuller I.K., Leighton C. Magnetic superlattices and multilayers// J. Magn. and Magn. Mater. – 1999. – V. 200, №1-3. – P. 581-582/

2. Звездин К.А. Особенности перемангничивания трехслойных наноструктур // ФТТ. – 2000. – Т. 42, Вып. 1. – С. 116-120.
3. Лобода В.Б., Шкурдода Ю.А., Кравченко В.А. Магнитосопротивление трехслойных структур NiFe/Cu(Ag)/Co // Вісник СумДУ. – 2007. - № 2. – С. 67-73.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ

Обраменко Л.М., студент,
Дорога С.П., ст. викладач КІСумДУ

Для виправлення ситуації з надмірним споживанням енергоресурсів в Україні існують певні можливості. Для їх успішної реалізації необхідна програма для реалізації заходів з енергозбереження, яка б передбачала:

1. Державне пільгове кредитування на індивідуальне опалення. Адже не секрет, що в одному й тому самому будинку дві сусідні квартири можуть потерпати як від високої, так і від низької температури одночасно, користуючись при цьому послугами однієї теплопостачальної організації. Справа в тому, що загальна втрата тепла через вікна складає до 45 %. Витрати на обігрів утепленої і неутепленої квартир абсолютно різні. Надаючи тепло середньостатистичній квартирі теплопостачальник переконаний, що добрий господар буде змушений зменшувати температуру у квартирі через відкриту квартиру. Маючи власне опалення, громадянин зміг би беззаперечно переконатися в нерентабельності опалення квартири з дірками у вікнах та дверях. До того ж світовий досвід свідчить, що при такій системі опалення як у нас, ми більше витрачаємо на обігрів землі та повітря.

2. Встановлення лічильників для контролю за обсягами споживання газу та води може також істотно посприяти підвищенню енергоефективності, оскільки це дасть змогу користувачам отримувати фінансовий зиск від збереження енергії. Без встановлення лічильників відсутній стимул зберігати енергію. Лічильники мають бути в кожному будинку та приміщенні, де споживається енергія

3. За підрахунками Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, існує можливість зберегти найближчим часом до 20% загального обсягу споживання енергії в будинках. За умови ретельного впровадження можна досягти