

МАГНІТОРЕЗИСТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛІВКОВОЇ СИСТЕМИ Ni/V/Ni

Викл., к.ф.-м.н. Гричановська Т.М., студ. Устименко В., КІ Сум ДУ

Останнім часом увагу дослідників привертає ефект гігантського магнітоопору (ГМО) обумовлений залежністю розсіювання електронів від типу магнітного упорядкування суміжних шарів у плівці. Однією зі структур з ГМО стали спінові вентилі (СВ). Змінюючи матеріал, товщину та послідовність шарів, можна оптимізувати магнітні і електричні властивості таких наноструктур та розширити області їх практичного застосування.

В нашому експерименті було виміряно магнітоопір плівкової системи (рис.1) Ni(10nm)/V(5nm)/Ni(60nm)/П.

Плівкова система отримувалась в робочому об'ємі ВУП-5М з тиском 10^{-3} Па. Напилення здійснювалось методом резистивного випаровування з швидкістю 1,0-1,5 нм/с.

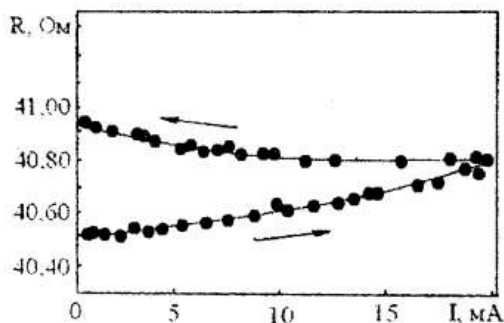


Рис. 1. Залежність опору плівкової системи від сили струму в обмотці електромагніта

Аналіз графіка показав, що плівкова система не виявила спіновентильних властивостей. Однією з причин може бути відсутність чітких меж між шарами внаслідок взаємної розчинності V і Ni.

ФАЗОВИЙ СКЛАД ПЛІВКОВОЇ СИСТЕМИ Ni/Cr/Ni

Викл., к.ф.-м.н. Гричановська Т.М., студ. Зюзьков В., КІ Сум ДУ

Згідно діаграми стану [1] у системі Ni-Cr можливе утворення твердих розчинів, як на основі ГЦК-Ni та ОЦК-Cr, так і евтектичної області між ними. Поряд з цим, при концентрації Cr 20-40 ат.% у масивних сплавах при температурах нижче 860 К має місце синтез ОЦК інтерметаліду Ni₂Cr.