

РЕФЕРАТ

Дисертаційна робота: 80 сторінок, 30 рисунків, 3 таблиці, 54 літературних джерела.

Робота виконувалась в рамках проекту програми ім. Леонарда Ейлера фонду DAAD (Німецька Служба Академічних Обмінів) за номером гранту ID 57198300.

Мета роботи: дослідження зміни структурних та магнітних властивостей тонких плівок FePd-Ag при їх термічній обробці.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні задачі дослідження:

- огляд сучасних літературних джерел за даною тематикою та виявлення перспективних напрямків дослідження.
- дослідження впливу фізико-технічних параметрів термічної обробки на закономірності формування структурно-фазових станів та магнітні властивості тонких плівок FePd/Ag.
- дослідження впливу додаткового прошарку Ag на зміну структури та фазового складу та магнітні властивості тонких плівок FePd при їх термічній обробці.

Об'єкти дослідження: процеси формування структури та фазового складу нанорозмірних плівкових композицій FePd/Ag при їх термічній обробці.

Предмети дослідження: нанорозмірні плівкові композиції FePd/Ag після осадження та термічної обробки у вакуумі.

Методи дослідження: метод магнетронного осадження, термічна обробка, рентгеноструктурний фазовий аналіз, атомно-силова мікроскопія, магнітометрія SQUID.

Дисертаційна робота має наступну **наукову новизну:**

1. Виявлено вплив фізико-технічних параметрів термічної обробки на формування структури, фазового складу та магнітні властивості плівкових композицій FePd/Ag і показано, що проведення довготривалих відпалів у вакуумі при температурі 650 °C приводить до формування в структурі плівок впорядкованої

фази $L1_0$ -FePd, яка обумовлює магнітно-тверді властивості матеріалу, в той час як комплексна термічна обробка не приводить до інтенсифікації фазових перетворень.

2. Виявлено, що впровадження додаткового шару Ag товщиною 0,3 нм в плівки сплаву FePd приводить до підвищення ступеню хімічного впорядкування в розташуванні атомів Fe та Pd в структурі досліджуваних композицій при довготривалих відпалах у вакуумі за температури 650 °C.

Практичне значення: отримані результати мають практичне значення для розробки новітніх нанорозмірних матеріалів, перспективних для використання у якості магнітних носіїв з надвисокою щільністю запису.

НАНОРОЗМІРНІ ПЛІВКОВІ КОМПОЗИЦІЇ, КОЕРЦИТИВНА СИЛА,
МАГНІТОКРИСТАЛІЧНА АНІЗОТРОПІЯ, $L1_0$ -FePd, ХІМІЧНО
ВПОРЯДКОВАНА ФАЗА.