

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 118 сторінок, 42 рисунка, 16 таблиць, 86 літературних джерел.

Об'єкт дослідження: зразки з нанесеним покриттям складу Au (30 нм)/Cu (50 нм) на ситал.

Предмет дослідження: дослідження закономірностей структуро- та фазоутворення в тонкоплівкових нанорозмірних шарах системи Au-Cu.

Мета роботи: дослідження структурних та фазових перетворень та атомного впорядкування, а також встановлення послідовності формування фаз при твердофазних реакціях в системі Au-Cu методами *in situ* просвічуючої електронної мікроскопії, дифракції електронів та мас-спектрометрією вторинних іонів.

Методи дослідження: інтерферометричний метод вимірювання товщини плівки (МП-4), метод електронної мікроскопії на просвіт (ПЕМ 125-К, ЕМР-100), метод рентгенографії (дифрактометр Rigaku Ultima IV) та мас-спектрометрія вторинних іонів (МС-7201М).

Наукова новизна: нові експериментальні дані щодо утворення надрешітки після відпалу у вакуумі. Встановлено, що впорядкована фаза Cu_3Au в твердому розчині Au-Cu утворюється під час напилення зразків.

Практичне значення: результати даної роботи можуть бути використані для вирішення технологічних проблем при виготовленні хвилепровідників НВЧ-діапазону.

ТОНКІ ПЛІВКИ, Au/Cu, СТРУКТУРА, ФАЗОВИЙ СКЛАД, ТЕРМІЧНЕ ВИПАРОВУВАННЯ, ВІДПАЛ, РЕНТГЕНОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ЕЛЕКТРОННА МІКРОСКОПІЯ, МАС-СПЕКТРОМЕТРІЯ ВТОРИННИХ ІОНІВ.