

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ БАГАТОШАРОВОЇ ПЛІВКОВОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ Cu ТА Cr МЕТОДОМ РЕНТГЕНІВСЬКОЇ РЕФЛЕКТОМЕТРІЇ^{*)}

асп. І.М.Пазуха

Дослідженню структури та дифузійних процесів, що відбуваються на межі поділу окремих шарів в багатошарових плівкових системах, приділяється значна увага в останні роки. Це пов'язано в першу чергу з тим, що процеси, які відбуваються на інтерфейсах визначають електрофізичні, магнітотранспортні та інші їх властивості в цілому. Дослідження структури багатошарових плівкових систем проводилось методом рентгенівської рефлектометрії. Даний метод спектроскопічний і базується на вимірюванні відбиваючої здатності рентгенівських променів поверхнею матеріалу, що досліджується, поблизу кута повного зовнішнього відбиття. Рентгенівська рефлектометрія дозволяє здійснювати пошаровий фазовий аналіз зразка без його руйнування. Дана можливість обумовлена залежністю глибини формування відбитого випромінювання від кута, під яким випромінення падає на зразок. В роботі були досліджені системи $[Cr/Cu]_n/П$, де n – кількість фрагментів (П – скляна підкладка), отримані методом термічного випарування у вакуумній установці ВУП-5М (тиск залишкової атмосфери $\sim 10^{-3}$ Па). Порівняльний аналіз отриманих результатів із результатами моделювання структури багатошарової системи показала, що в свіжо сконденсованих системах та після відпалювання до 630 К зберігається індивідуальність окремих шарів, про що свідчить майже повна ідентичність експериментального та змодельованого спектрів.

^{*)} Робота виконана в Карловому університеті (м.Прага)