

# МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ ПЛІВКОВИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ Ті ТА АІ МАГНЕТРОННИМ МЕТОДОМ

маг. Ванюхіна К.С., асп. Степаненко А.О.

Завдяки високій механічній міцності, легкості і корозійній стійкості масивні сплави на основі Ті і АІ знайшли широке використання в металургії, космічній та авіапромисловості. Останнім часом велику увагу приділяють дослідженням і плівкових сплавів на основі вказаних металів. Такі плівки можуть бути використані як альтернатива деяким традиційним матеріалам мікроелектроніки. Дослідження ведуться як з метою розробки методик одержання плівкових сплавів Ті-АІ (розпилення з мішені-компаунда і наступна термообробка, надшвидкий високотемпературний синтез та ін.), так і для вивчення їх електрофізичних та механічних властивостей.

Робота присвячена розробці методики отримання плівкових інтерметалідів на основі Ті і АІ, з використанням магнетронної приставки установки ВУП-5М. Методика полягає в отриманні магнетронним методом у атмосфері  $N_2$  (тиск  $10^{-2}$  Па) багат шарової плівкової системи загальною товщиною до 100 нм. При цьому шари повинні мати острівцеву структуру, що забезпечить більшу площу взаємодії компонентів ніж для суцільних шарів. Ця умова виконується при товщинах плівкових шарів 3 – 5 нм. В якості підкладок використовуються пластинки ситалу. Для електронно-мікроскопічних досліджень конденсацію проводимо на кристали NaCl, покриті тонкою аморфною вуглецевою плівкою. Температура підкладок складає  $T_n \approx 300$  К. На наступному етапі плівкова система піддається температурній обробці до 870 К. В наслідок твердофазних реакцій повинна формуватися однорідна інтерметалідна плівка.