

# МЕТОДИКА СИНТЕЗУ ПЛІВОК КАРБІДУ ВОЛЬФРАМУ

студ. Княх Е.М., доц. Шумакова Н.І.

Через високу твердість, хімічної й температурної стабільності карбіди вольфраму входять у групу перспективних матеріалів для різного роду зміцнення, захисних і жаростійких покриттів. На сьогоднішній день відомі різні методи синтезу плівок карбідів вольфраму:

- швидка фотонна обробка плівкових гетероструктур  $[W/C]_n$  [1];
- термічне відпалювання плівкових гетероструктур  $[W-C]_n$ ;
- хімічне осадження з парогазової фази з наступною термообробкою;
- різні варіанти іонно-плазмового розпилення, зокрема магнетронне;
- електроосадження.

Останнім часом ведуться дослідження нетрадиційних способів синтезу карбідів вольфраму, таких, наприклад, як кумулятивне нанесення з активацією процесу під впливом потужного електронного пучка.

У роботі представлені результати умов формування кубічного карбіду вольфраму. Плівкові зразки W/C/П отримували електронно-променевим методом з наступним відпалюванням в інтервалі температур 873-973К протягом 15 хв. Методом електроннографії було встановлено, що відпалені плівки W/C/П мають двофазний склад:  $WC_x (x \leq 1)$  із ГЦК решіткою типу NaCl ( $a=4,246 \text{ \AA}$ ) + сліди гексагонального  $W_2C$ .

1. Иевлев В.М., Сербин О.В. Синтез пленок карбидов вольфрама при быстром фотонном отжиге пленочных гетероструктур W-C // Харьковская научная ассамблея. – 2002. – С. 302-311.