

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2018

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 05–09 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

Синтез надтвердих плівок дибориду танталу методом магнетронного розпилення на постійному струмі

Шелест І.В., *аспірант*; Буралич В.В., *студент*;
Єпіфанов І.Н., *студент*; Кравченко Я.О., *аспірант*
Сумський державний університет, м. Суми

Матеріали модифіковані покриттями боридів та боридонітрідів набувають високої міцності і температурної стабільності, добре зарекомендували себе у сфері машинобудування. Надтвердість у даних плівках обумовлюється особливим наноструктурним станом з переважною орієнтацією зростання зерен по відношенню до кристалографічної площини. Для отримання покриттів дибориду танталу використовували DC-магнетронну систему для реактивного синтезу з композиційних мішеней, що схематично представлена на рисунку 1.

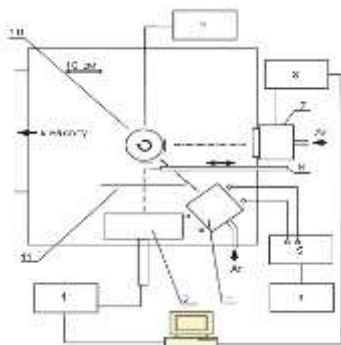


Рисунок 1 – Схема мультифункціональної кластерної установки: 1 - джерело живлення магнетрона, 2 - магнетрон, 3 - ВЧ джерело з індуктивно зв'язаною плазмою, 4 - ВЧ-генератор, 5 - узгоджувальний пристрій ВЧ-генератора, 6 - зонд Ленгмюра, 7 - іонне джерело, 8 - джерело живлення постійного струму, 9 - джерело живлення для поляризації зразків, 10 - система обертання зразків, 11 -заслінка.

В ході даної роботи були отримані нанокристалічні плівки дибориду танталу з високим ступенем текстури площиною (00.1) та було показано суттєвий вплив параметрів розпилення на зростаючу поверхню.