

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 63 с., 12 рис., 6 табл., 36 джерел.

Об'єкт дослідження нанорозмірні плівки Ве/Мо(112).

Метою даної роботи є дослідження кінетики адсорбції кисню на нанорозмірних плівках Ве/Мо(112) для застосування в ядерній енергетиці.

Методи дослідження та обладнання: одержання нанорозмірних плівок Ве/Мо(112) здійснювалось на надвисоковакуумному комплексі «Riber». За допомогою обладнання для оже-спектроскопії, дифракції повільних електронів, визначення контактної різниці потенціалів досліджено атомарну структуру, хімічний склад та електронні властивості поверхні нанорозмірних плівок Ве/Мо(112).

Виявлено, що адсорбція кисню на таких плівках протікає з коефіцієнтом прилипання $s_0 \approx 0.3$, значно вищим за той, що спостерігається для системи О/Ве ($s_0 \approx 0.01$). Отже, плівка Ве такої товщини ще не набуває електронних властивостей масивного берилію. При кімнатній температурі адсорбція кисню супроводжується синтезом ВеО. Синтезоване оксидне покриття знижує роботу виходу електронів на 1-1.2 еВ, що відповідає утворенню електропозитивного подвійного шару на поверхні. В структурі оксидного покриття не спостерігається упорядкованості, що може бути спричинено несумірністю ґраток ВеО і шару ще неокисненого Ве, який частково зберігається на поверхні Мо(112).

Ключові слова: НАНОРОЗМІРНІ ПЛІВКИ, АДСОРБЦІЯ КИСНЮ, ДИФРАКЦІЯ ПОВІЛЬНИХ ЕЛЕКТРОНІВ, ОЖЕ-СПЕКТРОМЕТРІЯ, НАДВИСОКОВАКУУМНА КАМЕРА, КОНТАКТНА РІЗНИЦЯ ПОТЕНЦІАЛІВ.