

# Формирование наноразмерных островковых систем Sn на с-подложке с использованием конденсированных пленок

А.П. Крышталь

*Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина,  
Харьков 61077, пл. Свободы 4*

Приводятся результаты сравнительных исследований островковых систем олова массовой толщиной 2-24 нм на аморфной углеродной подложке, формирующихся по механизму пар-жидкость, и пар-кристалл с последующим плавлением пленок. Показано, что в случае плавления – кристаллизации, образующиеся островковые системы характеризуются одномодальным распределением островков по размерам при массовой толщине пленок до 9 нм. Полученные экспериментальные данные о распределении частиц, их плотности, коэффициенте заполнения и связи наиболее вероятного размера островков с массовой толщиной позволяет прогнозируемо формировать островковые системы с необходимыми характеристиками.

**Ключевые слова:** Морфология, плавление, пленка, олово

Наведено результати порівняльних досліджень острівцевих систем олова масової товщиною 2-24 нм на аморфній вуглецевій підкладці, які формуються за механізмом пара-рідина, і пара-кристал з наступним плавленням плівок. Показано, що у разі плавлення – кристалізації острівцеві системи, що утворюються характеризуються одномодальним розподілом частинок за розмірами при масовій товщині плівок до 9 нм. Отримані експериментальні дані щодо розподілу частинок, їх щільності, коефіцієнту заповнення та зв'язку найбільш вірогідного розміру острівців із масовою товщиною дозволяють прогнозувати формувати острівцеві системи з необхідними характеристиками.

**Ключові слова:** Морфологія, плавлення, плівка, олово

The results of comparative studies of tin island systems (with mass thickness of 2-24 nm) on an amorphous carbon substrate, formed by (i) the vapor-liquid condensation mechanism and (ii) condensation into crystal films with subsequent melting are presented. It is shown that in the case of melting - crystallization, the island systems being formed are characterized by unimodal distribution of particles over the size up to a mass thickness of the films of 9 nm. The experimental data on the distribution of particles, their number density, substrate coverage and the relation of the probable size of the islands with a film mass thickness allows one to predictably generate island systems with the necessary characteristics.

**Keywords:** Morphology, melting, film, tin