

ДОВІДКА ПРО ТВОРЧИЙ ВНЕСОК

Дворниченко Аліна Василівна під час виконання роботи займала посаду старшого викладача кафедри “Прикладної математики та моделювання складних систем” Сумського державного університету.

При виконанні роботи Дворниченко Аліна Василівна брала безпосередню участь у розробці математичних моделей для опису процесів конденсації та утворення структур адсорбату при епітаксіальному рості. Нею проводились аналітичні розрахунки та числове моделювання таких процесів, обробка даних щодо геометричних та статистичних властивостей поверхневих структур при зміні керуючих параметрів систем.

Показано, що збільшення енергії взаємодії адсорбату приводить до зменшення середнього розміру структур адсорбату; збільшення коефіцієнту адсорбції приводить до переходу від конфігурації з структурами адсорбату до конфігурації з вакансійними структурами через конфігурацію з лабіринтною структурою. Встановлено, що в багато-шаровій системі конденсації з газової фази реалізується каскад фазових переходів першого роду.

Показано, що при епітаксіальному рості за підвищених значень енергії взаємодії адсорбату на поверхні формуються пірамідальні структури. Показано, що на ранніх стадіях еволюції системи, внаслідок конкуренції процесів адсорбції та десорбції, спостерігається осциляторний режим формування островів. Встановлено, що лінійний розмір пірамідальної структури на рівні половини висоти зростає з часом та змінюється в інтервалі $\langle R \rangle \sim 100 \div 400$ нм.

Кількість публікацій за темою роботи складає 7 статей (з них 5 у зарубіжних виданнях), 4 тез доповідей, загальна кількість публікацій – 19, загальна кількість посилань на публікації – 122, та h-індекс дорівнює 6 (згідно баз даних SCOPUS) та 7 (згідно баз даних Google Scholar).

Претендент



Дворниченко А.В.

Ректор СумДУ

Васильєв А.В.