

## РЕФЕРАТ

**Дипломна робота:** 103 сторінки, 44 рисунки, 9 таблиць, 52 літературних джерела.

**Мета роботи:** дослідження структурних змін каталітичних центрів в залежності від умов вирощування на підкладках SiO<sub>2</sub>.

**Методи дослідження:** дуговий метод розпилення катоду, графічна обробка зображень, кількісний аналіз геометричних параметрів структури.

**Предмет дослідження:** розрахунок геометричних параметрів каталітичних центрів нікелю при різних параметрах розпилення.

**Наукова новизна:** отримані геометричні параметри каталітичних центрів Ni (у подальшому вуглецеві нанотрубки) при різних параметрах, які у подальшому можуть слугувати статистичною базою.

**Практичне завдання:** отримати каталітичні центри Ni на підкладці SiO<sub>2</sub> та провести кількісний аналіз розподілу каталітичних центрів за їх площею, максимальним та мінімальним радіусом.

**Результати:** отримані каталітичні центри Ni на підкладці SiO<sub>2</sub> та проведений кількісний аналіз розподілу каталітичних центрів за їх площею, радіусом максимальним, мінімальним та співвідношенням між ними. Встановлено залежність геометричних параметрів каталітичних центрів від режимів напилення тонкої плівки та її коалесценції.

Розроблена методика кількісної обробки геометричних параметрів каталітичних центрів, які формуються при різних режимах, яка буде застосована для визначення оптимальних технологічних параметрів при вирощуванні вуглецеві нанотрубки.

КАТАЛІТИЧНИЙ ЦЕНТР, ВУГЛЕЦЕВІ НАНОТРУБКИ, ДУГОВИЙ МЕТОД РОЗПИЛЕННЯ КАТОДУ, ГЕОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ КАТАЛІТИЧНИХ ЦЕНТРІВ