

СЕКЦІЯ 1. “ЕЛЕКТРОННЕ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ”

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРИСТРОЇ НА ОСНОВІ ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОЧАСТИНОК ТА НАНОТРУБОК

студ. Кондрахова Д.М.

Дослідженню вуглецевих наночастинок та нанотрубок надається зараз велика увага: вивчаються їх оптичні властивості, енергетика і орієнтація фулерів в трубці, теплопровідність і термодинамічні властивості. Розглядається можливість конструювання на їх основі нанoeлементів пам'яті. Експериментальні і теоретичні дослідження довели можливість відносного обертання оболонки наночастинок $C_n@C_m$, яке може відбуватися направленою подачею енергії. У роботі [1] досліджувалися можливості створення пристроїв на базі вуглецевих наночастинок та нанотрубок. Моделювання нанопристроїв, а також вивчення їх функціонування здійснюється модифікованим методом сильного зв'язку. Були розроблені нанoeмітери на основі вуглецевих нанотрубок. Спостерігався ефект зниження роботи виходу плівок з вуглецевими нанотрубками, що мають локальні дефекти стовбура. Потенціал іонізації нанотрубки помітно знижується з появою на стовбурі атомів кисню: для трубки C_{72} , наприклад, від 7.18 до 6.39 еВ. При цьому емісійна здатність нанотрубок визначається, зокрема, геометричними розмірами (діаметром та довжиною) і хіральністю.

1. Глухова О.Е. Функциональные устройства на основе углеродных наночастиц и нанотрубок // Тонкие пленки в оптике и электронике.- Харьков: ННЦХФТИ, 2006.-С. 362-366.