

АНОТАЦІЯ

ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

СТУДЕНТА ФМФ, 2 -го (магістерського) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ, гр. ОФ-11МП

Березникова Олексія

(ім'я та прізвище)

На тему Розмірні ефекти в трансформації одно- та двовимірних нанооб'єктів

Науковий керівник проф., док фіз.-мат.наук, проф. Горшков В'ячеславМиколайович

(науковий ступінь, вчене звання, посада, ім'я та прізвище)

Актуальність Отримані результати можуть бути корисними в гнучкій електроніці, де широко використовуються впорядковані ланцюги наночастинок Au та Ag, а також радіально модульовані квазіодновимірні структури.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами кафедри ФМФ-07 Динаміка та властивості багаточастинкових систем

Об'єкт дослідження одно- та двовимірні нанооб'єкти

Предмет дослідження вивчення закономірностей утворення поперечних періодичних модуляцій одно- та двовимірних нанооб'єктів під впливом зовнішнього опромінення

Мета роботи дослідження закономірностей в трансформації одно- та двовимірних нанооб'єктів

Методи дослідження Числений експеримент на основі методу Монте-Карло

Відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і літературних найменувань за переліком використаних 9 рисунків, 54 літературні джерела

Мета індивідуального завдання, використані методи та отримані результати Оцінити роль облучення та нагрівання на трансформацію нанодротів різної орієнтації, Провести розрахунок трансформації товстих нанодротів при різних параметрах системи(нагрівання та облучення).

Висновок Проведено оцінку ролі облучення та нагрівання на трансформацію нанодротів різної орієнтації, Оптимізувати програму обрахунку розпаду нанодротів, провести розрахунок трансформації товстих нанодротів при різних параметрах системи(нагрівання та облучення), Отримані результати можуть бути корисними в гнучкій електроніці, де широко використовуються впорядковані ланцюги наночастинок Au та Ag, а також радіально модульовані квазіодновимірні структури

Перелік ключових слів (не більше 20) нестійкості наноструктур, кінетична модель Монте-Карло, розпад нанодроту, анізотропія поверхневої енергії

Підпис керівника _____



SUMMARY

TO THE REPORT TO SCIENTIFIC AND RESEARCHING PRACTICE

STUDENT OF PMF, 2 COURSE OF THE MASTER LEVEL, GR. OF-11MP

Bereznykov Oleksii

(FULL NAME)

On the topic dimensional effects in the transformation of one- and two dimensional nanoobjects

Scientific supervisor prof., D. Sc., prof. Gorshkov Vyacheslav Mykolayovych

(scientific degree, academic status, position, FULL NAME)

Topicality The obtained results may be useful in flexible electronics, where ordered chains of Au and Ag nanoparticles, as well as radially modulated quasi-one-dimensional structures, are widely used.

Relationship of work with scientific programs, plans, themes cathedra FPM-07 Dynamics and properties of multiparticle systems

Object of research one- and two dimensional nanoobjects

Subject of research transformation of one- and two dimensional nanoobjects

Purpose of work study of regularities in the transformation of one- and two-dimensional nanoobjects

Research methods A numerical experiment based on the Monte Carlo method

Information about the volume of the report, the number of illustrations, tables, applications and literary names in the list of used ones 9 figures, 54 references

The purpose of the individual task, the methods used and the results obtained To evaluate the role of irradiation and heating on the transformation of nanowires of different orientations, to calculate the transformation of thick nanowires at different system parameters (heating and irradiation).

Conclusion An assessment of the role of irradiation and heating on the transformation of nanowires of different orientations was carried out, to optimize the program for calculating the decay of nanowires, to calculate the transformation of thick nanowires at different system parameters (heating and irradiation), the obtained results can be useful in flexible electronics, where ordered chains of Au nanoparticles are widely used and Ag, as well as radially modulated quasi-one-dimensional structures

Keyword list (no more than 20) instability of nanostructures, kinetic Monte Carlo model, nanowire decay, surface energy anisotropy

Signature of the head _____

