

АНОТАЦІЯ

ДО ЗВІТУ З НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

СТУДЕНТА ФМФ, 1 КУРСУ МАГІСТЕРСЬКОГО РІВНЯ ГР. ОФ-81

Сингаївського Віталія Вікторовича

На тему

3D-Монте-Карло модель вивчення динаміки наноструктур з гексагональною граткою

Науковий керівник:

д. ф.-м. н., проф. Горшков В. М

Актуальність. Дослідження наноструктур з гексагональною граткою є досить актуальним питанням, вони забезпечують фізичні принципи керованого синтезу наноструктур у фізиці твердого тіла, і потребують всебічного дослідження.

Постановка проблеми. Дослідження наноструктур з гексагональною граткою, забезпечення методів синтезу на основі дослідження особливостей транспорту вільних атомів.

Шляхи вирішення проблеми. Реалізація динаміки наноструктур за допомогою методу Монте-Карло на прикладі фізичної моделі наноструктури з гексагональною граткою.

Результати та висновок. Проведено робота дозволить вирішити задачу пошуку умов керованого синтезу наноструктур з максимальним співвідношенням числа атомів на поверхні до загального числа в наночастинці.

Topicality. The study of nanostructures with a hexagonal grating is a very topical issue, they provide the physical principles of controlled synthesis of nanostructures in solid state physics, and require a comprehensive study.

Formulation of the problem. Investigation of nanostructures with hexagonal grating, providing of synthesis methods on the basis of research of the features of transport of free atoms.

Ways to solve the problem. Realization of dynamics of nanostructures using the Monte Carlo method on the example of a physical model of a nanostructure with a hexagonal grating.

Results and conclusion. The performed work will solve the problem of searching conditions for controlled synthesis of nanostructures with a maximum ratio of the number of atoms on the surface to the total number in the nanoparticle.