

Анотація

з науково-педагогічної практики студента 5 курсу групи ОФ-71мн

ФМФ

НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Стадніченка Григорія Олександровича

керівник д.ф.-м.н., проф. Горшков В.М.

на тему: «Моделювання дифузійних процесів у нано масштабі у тривимірному просторі на прикладі гексагональної ґратки»

Для вивчення дифузійних процесів у нано-масштабах доцільно використовувати ітераційні чисельні моделі. Вони дають змогу прослідкувати всі етапи процесу і зібрати статистику, проте є вкрай довгими в обчисленні.

Під час наукової практики було ознайомлено із принципами функціонування таких моделей. Побудовано таку модель на прикладі гексагональної ґратки.

Аналіз результатів обчислення моделі дав розуміння процесу утворення рівноважної конфігурації кристалу а також взаємодії кристалів між собою в процесі дифузійного обміну атомами.

Annotation

In scientific research practice student 5 courses, group OF-71 mn, FMF
NTUU KPI them. Sikorsky

Stadnichenko Hrihorii Oleksandrovich

Supervisor prof. Gorshkov V.M.

**On the theme: “modeling of the diffusion processes at the nanoscale in
three dimensional space using hexagonal grid”**

For investigation diffusion processes at nanoscale, it is reasonable to use the iteration numeric models. They give an opportunity to track down every stage of the process and gather statistical data, but also they are very expensive in terms of calculation time.

During the scientific practice the basics of those models were learned. Also a model of system with hexagonal grid was made.

Analysis of the results of calculation gave understanding of process of forming equilibrium configuration of the cluster and of process of interaction between clusters during diffusion exchange with atoms.