

Анотація

на роботу виконану під час проходження науково-педагогічної практики студентом 5 курсу, групи ОФ-71мп, ФМФ НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Завадовського Михайла Юрійовича

керівник проф. Горшков В.М.

на тему: «Моделювання дифузійних процесів в тривимірному просторі на прикладі гранецентрованої кубічної ґратки»

Для вивчення дифузійних процесів у нано-структурах широко використовуються ітераційні чисельні моделі, які дають змогу прослідкувати всі етапи процесу і зібрати статистику. Проте вони є довгими і трудомісткими в обчисленні.

Під час наукової практики було ознайомлено із принципами функціонування таких моделей. Було побудовано таку модель на прикладі кубічної гранецентрованої комірки.

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

Annotation

for the work performed during the course of scientific and pedagogical practice by the student of the 5 course, the group OF-71mp, FMF NTUU "KPI named by Igor Sikorsky"

Zavodovsky Mikhail Yuryevich

Supervisor prof. Gorshkov V.M.

on the theme: "Modeling of diffusion processes in three-dimensional space on an example of a cubic grained center grid"

For the study of diffusion processes in nano-structures, iterative numerical models are widely used, which allow to trace all stages of the process and collect statistics. However, they are long and time-consuming in the calculation.

During the scientific practice, the principles of the functioning of such models were introduced. We constructed such a model on the example of a cubic centered grid.

The analysis of the results of the model calculation gave an understanding of the process of formation of the equilibrium configuration of the crystal as well as the interaction of the crystals among themselves in the process of diffusion exchange of atoms.