Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000691

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-10-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Метлов Леонід Семенович
2. Metlov Leonid Semenovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-10-2010

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 11.184.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.11

Тема дисертації:

1. Структурна перебудова і динамічні ефекти в твердих тілах
2. Structural rebuilding and dynamical effects in solids

Реферат/анотація:

1. Теоретично досліджено зміну дефектної структури твердих тіл із залученням методів молекулярної динаміки і нерівноважної термодинаміки. На нелінійних ланцюгах виявлено ефект спонтанної концентрації енергії в високоенергетичних солітоноподібних збудженнях, для яких виконується степеневий закон розподілення по енергіях. Методами комп'ютерного моделювання на двовимірних моделях кристалічної гратки виявлено існування дислокацій з вузьким и широким ядром, що може мати значення для пояснення деяких особливостей формування властивостей наноматеріалів, і явища злиття зерен с взаємноперпендикулярно орієнтованими осями симетрії з утворенням ідеальної структури типу кристалічних вусів. Методом макроскопічних частинок вивчено вплив структурних послаблень на спектр пружних хвиль, які виникають при співударянні двох твердих тіл. Запропоновано новий вигляд кінетичних рівнянь для опису виробництва ентропії и дефектів. Можливості підходу проілюстровані на модельному прикладі твердого тіла з вакансіями і застосовані для моделювання процесів інтенсивної пластичної

деформації. Крім того, в рамках підходу описано явище автоколивальних переходів між аморфним и нанокристалічним станами в аморфних сплавах, явище зональної дезінтеграції и т. п.

2. A change of defect structure of solids is studied theoretically with using of molecular dynamics methods and nonequilibrium thermodynamics. An effect of spontaneous concentration of energy into high-energetic soliton-like excitations, for which the power law energetic distribution is realized, was founded on non-linear chains. Dislocations with narrow and wide cores are founded on two-dimensional models of crystal lattice by methods of computer modeling, what can play meaning for explanation of some peculiarities of nanomaterials and phenomenon of merging of grains with mutually perpendicular oriented axis's of symmetry with formation ideal structure of crystal mustache type. An influence of structural weakening on spectrum elastic waves emerging at collision of two solids was studied by macroscopic particle method. A new form of kinetic equations was proposed for description of entropy and defect production. The possibilities of approach are illustrated on a model example of a solid with vacancies and applied for modeling of processes during severe plastic deformation. Moreover, in a framework of approach the phenomenon of autovibration transitions between amorphous and nanocrystallite states in amorphous alloys, phenomenon of zonal disintegration and so on are described.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Філіпов Олександр Ельвінович
2. Filippov Olexander Elvinovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харченко Дмитро Олегович
2. Харченко Дмитро Олегович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мазілова Тетяна Іванівна
2. Мазілова Тетяна Іванівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрченко Володимир Михайлович
2. Юрченко Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Варюхін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Варюхін Віктор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.