# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U001809

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-04-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кокайло Валентина Сергіївна

2. Kokailo Valentyna Sergiyivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**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:** 22-03-2010

**Спеціальність за освітою:** 8.070102

**Місце роботи здобувача:** Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417331

**Місцезнаходження:** 03142, м. Київ, бул. Вернадського, 36

**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 26.001.23

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.07

**Тема дисертації:**

1. Вплив ангармонізму на коливний спектр та повзучість гексагональних щільноупакованих сплавів на основі Ti

2. The influence of anharmonicity on vibrational spectrum and creep of hexagonal close-packed alloys on the basis of Ti

**Реферат/анотація:**

1. Розвинено метод самоузгодженого гармонічного наближення у застосуванні до металів з гексагональною щільноупакованою структурою, насамперед до титану. Метод базується на часових функціях Гріна. В рамках цього наближення отримано вираз для динамічної матриці кристалу з ГЩУ решіткою, в якому явно виділено внески від парних і нецентральних сил взаємодії та ефектів ангармонізму, а також електрон-фононної взаємодії. Розраховано вплив ангармонізму теплових коливань кристалічної решітки, внесок нецентральних сил міжатомної взаємодії та анізотропії на фононний спектр Ti та коефіцієнт дифузії вздовж осей c та a. Досліджено зміну частоти коливань з температурою, яка обумовлена наявністю ефектів ангармонізму. Показано, що за рахунок ефектів ангармонізму потенціальні бар'єри для активації дифузії зменшуються, що є

причиною порівняно високої повзучості сплавів на основі титану.

2. Method of the self-consistent harmonic approximation in application to the metals with a hexagonal close-packed structure, first of all to titanium, is developed. A method is based on the double-time Green's functions. Within the scope of this approximation expression is received for a dynamic matrix to the crystal with a hcp lattice, in which contributions are obviously selected from pair and non-central forces of interaction and effects of anharmonicity, and also electron-phonon interaction. The influence of anharmonicity of thermal vibrations of crystalline lattice, contribution of non-central forces of interatomic interaction and anisotropy in the phonon spectrum Ti and coefficient of diffusion in the direction of the axes c and a are calculated. The change of frequency of vibrations with temperature, which is caused by a presence of effects of anharmonicity, is investigated. It is shown that due to the effects of anharmonicity the potential barriers for activation of diffusion are decreased, that is a reason of comparative high creep of titanium alloys.

**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. Репецький Станіслав Петрович
2. Repetsky Stanislav Petrovych

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дехтяр Олександр Ілліч

2. Дехтяр Олександр Ілліч

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.13

**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. Білоколос Євген Дмитрович

2. Білоколос Євген Дмитрович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Макара Володимир Арсенійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Макара Володимир Арсенійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**




Юрченко Т.А.