# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U005239

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-12-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Троценко Олег Геннадійович
2. Trotsenko Oleg Gennadiyovich

**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:** 17-12-2018

**Спеціальність за освітою:** прикладна фізика

**Місце роботи здобувача:** Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14351499

**Місцезнаходження:** вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

**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 64.245.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14351499

**Місцезнаходження:** вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14351499

**Місцезнаходження:** вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.21, 29.19.25

**Тема дисертації:**

1. Енергія пружної взаємодії точкових дефектів з дислокаційними петлями в ГЩУ-кристалах в формалізмі функцій Гріна

2. The energy of the elastic interaction of point defects with dislocation loops in HCP-crystals in the formalism of the Green's function

**Реферат:**

1. Робота присвячена розрахунку енергії пружної взаємодії радіаційних точкових дефектів з дислокаційними петлями в ГЩУ-кристалах, зокрема в цирконії. Порахована енергія пружної взаємодії точкових дефектів (в наближенні центрів дилатації) з реальними видами дислокаційних петель цирконію. По-перше, це базисні петлі з виключно призматичною (с- петлі) і виключно зсувною компонентами вектора Бюргерса. По-друге, це так звані а - петлі в площинах з вектором Бюргерса. Показано, що використання функції Гріна для розрахунку енергії взаємодії центру дилатації з крайовою прямолінійною дислокацією і крайовою петлею в наближенні пружної ізотропії дає ті ж самі результати, що одержані шляхом рішення рівняння рівноваги середовища. Класична задача про розрахунок дифузійних потоків точкових дефектів на одиницю довжини

прямолінійної крайової дислокації розв’язана з урахуванням двох нових елементів: (1) умови на межі області впливу, на відміну від попередніх авторів, накладаються на хімпотенціал точкового дефекту, а не на їх концентрацію; (2) в області впливу стоку враховано джерело точкових дефектів.

2. The work is devoted to the calculation of the energy of the elastic interaction of radiation point defects with dislocation loops in HCP-crystals, in particular in zirconium. The energy of the elastic interaction of point defects (in the approximation of the centers of dilation) with the real types of dislocation loops of zirconium is calculated. First, there are basic loops with exclusively prismatic (c-loops) and exclusively shear components of the Burger’s vector. Secondly, these are so-called a-loops in planes with the Burger’s vector. It is shown that the use of the Green's function for calculating the energy of the interaction between the dilatation center with the edge rectilinear dislocation and the edge loop in the approximation of elastic isotropy gives the same results as obtained by solving the equilibrium equation. The classical problem of calculating of the diffusion fluxes of point defects per unit length of a rectilinear edge dislocation was solved for the first time, taking into account two new elements: (1) the conditions on the boundary of the region of influence, unlike previous authors, are superimposed on the chemical potential of point defects, and not on their concentration; (2) the source of the point defects was taken into account in the field of the influence of the flow.

**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. Остапчук Павло Миколайович

2. Ostapchuk Pavlo Mickolayovich

**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. Дубінко Володимир Іванович
2. Dubinko Volodimir Ivanovich

**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. Лебедєв Сергій Вікторович
2. Lebedev Sergiy Viktorovich

**Кваліфікація:** к. 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** | Клепіков Вячеслав Федорович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Клепіков Вячеслав Федорович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |