

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U006531

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-12-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чишко Вячеслав Валерійович
2. Chishko Vyacheslav Valerievich

**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:** 13-12-2010

**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 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:** 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:** 29.19.13

**Тема дисертації:**

1. Модифікація структури і властивостей NbTi надпровідників з використанням рівноканального багатокутного пресування
2. Modification of structure and properties of NbTi superconductors using the equal-channel multi-angle pressing

**Реферат:**

1. Об'єкт: процес модифікації структури й властивостей низькотемпературних надпровідників на основі сплавів NbTi. Мета: встановлення закономірностей формування структури, фізико-механічних і функціональних властивостей NbTi надпровідників при інтенсивній пластичній деформації із застосуванням рівноканального багатокутного пресування для розробки фізико-технологічних основ удосконаленої технології їх виготовлення. Методи: рентгеноструктурний аналіз, оптична, растрова, просвічувальна електронна та іонна мікроскопії; мікроіндентування, механічні випробування, вимірювання густини, електричного опору, намагніченості та критичного струму. Результати: Уперше досліджені можливості модифікації структури й властивостей NbTi надпровідників з використанням інтенсивної пластичної деформації методом рівноканального багатокутного пресування. Показано, що включення рівноканального

багатокутового пресування у традиційну схему обробки надпровідників приводить до формування високооднорідної наноструктури з розсіяною текстурою й великою густиною границь зерен та прискорення процесів розпаду beta-фази з виділенням alpha-фази. В результаті спостерігається значне (до двох разів) підвищення густини критичного струму у надпровідному дроті, а також збільшення відносного видовження при збереженні границі міцності. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика міцності і пластичності, надпровідність

2. Object: the process of modification of structure and properties of low-temperature superconductors on the base of NbTi alloys. The purpose: the determination of the formation laws of structural, physical, mechanical and functional properties of NbTi superconductors at intensive plastic deformation with application of equal-channel multiangular pressing for working out of physical and technological bases of advanced technology of their manufacturing. Methods: x-ray structural analysis, optical, raster, transmission electronic and ionic microscopy; microhardness indentation, mechanical tests, measurements of density, electric resistance, magnetization and a critical current. Results: For the first time the possibilities of structure and properties of NbTi superconductors modification with use of intensive plastic deformation by a method of equal-channel multiangular pressing are investigated. It is shown, that the inclusion of equal-channel multiangular pressing in the traditional scheme of processing of superconductors leads to formation of high-homogeneous nanostructure with the diffuse texture and the big density of grain boundaries. It is established, that in NbTi alloys, preliminary subjected to equal-channel multiangular pressing, at the next deformation-thermal processing the acceleration of beta-phase disintegration with allocation of alpha-phase processes take place. As a result the considerable (to two times) increase of a critical current density and also the increase of relative elongation at ultimate stress limit preservation is observed. Field of application: physics of a solid state, the physics of durability and plasticity, the physicist of metals, superconductivity

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Білошенко Віктор Олександрович

2. Biloshenko Viktor Olexandrovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.06

**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. Пойда Володимир Павлович

2. Пойда Володимир Павлович

**Кваліфікація:** д.т.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. Соколенко Володимир Іванович

2. Соколенко Володимир Іванович

**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

Клепиков Вячеслав Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні

Клепиков Вячеслав Федорович

Відповідальний за підготовку  
облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності



Юрченко Т.А.