# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U000322

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 10-02-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Михайлова Галина Юріївна
2. Mykhailova Halina Yuriivna

**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:** 02-02-2016

**Спеціальність за освітою:** 8.070203

**Місце роботи здобувача:** Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417331

**Місцезнаходження:** 036680, м.Київ-142, бульвар Вернадського,36

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.168.02

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417331

**Місцезнаходження:** бульв. акад. Вернадського, 36, м. Київ, Київська обл., 03142, 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 металофізики ім. Г.В.Курдюмова Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417331

**Місцезнаходження:** 036680, м.Київ-142, бульвар Вернадського,36

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19

**Тема дисертації:**

1. Електронні властивості масиву багатошарових вуглецевих нанотрубок, які містять дефекти

2. Electronic properties of multiwalled carbon nanotubes array containing defects

**Реферат/анотація:**

1. У дисертації виявлено нові ефекти, які виникають при формуванні об'ємних матеріалів з багатошарових вуглецевих нанотрубок (БВНТ) в процесі навантаження і з'ясовано, на якій стадії передаються масиву переваги ізольованих ВНТ і металевих частинок; встановлено особливості електронної будови ВНТ, суттєвий вплив пружної деформації, дефектів різного генезису, металевих частинок (LaNi5, AlLi, Cu) на процеси порядкування і орієнтацію ВНТ, електропровідність, термо-ЕРС і магнітні властивості. Встановлено, що дефекти БВНТ різного генезису (ростові і радіаційні) по-різному впливають на їх електронну структуру та властивості. Крайові дислокації в БВНТ скорочують шляхи переносу носіїв заряду всередині ВНТ, приводять до зростання на порядок електропровідності та зниження коефіцієнту термо-ЕРС у 2 рази, а радіаційні дефекти, утворені при гамма (1,2 МеВ) і бета (2 і 21 МеВ)-опроміненні, "захоплюють" частину пі-електронів, що змінює електропровідність і збільшує коефіцієнт термо-ЕРС. Встановлено, що при додаванні до ВНТ металевих частинок з меншою роботою виходу, ніж робота виходу нанотрубок, електропровідність зростає

до 20 разів в результаті переходу електронів з металу до ВНТ.

2. The new effects revealed in the thesis. That occur in the formation of bulk materials from multiwalled carbon nanotubes (MCNT) in the proces of load-unload and found the stage passed an array of advantages isolated carbon nanotubes and metal particles. The features of the electronic structure of carbon nanotubes, the effect of significant elastic deformation, defects of different genesis, metal particles (LaNi5, AlLi, Cu) processes of ordering and orientation of CNT conductivity, thermopower, and magnetic properties were established. Defects of MCNTs of different genesis (growth and radiation) have different effects on the electronic structure and properties. It was determined that edge dislocations in the CNT cut path carrier transport inside CNT lead to an increase in the order of the radial conductivity and lower coefficient of thermoelectric power to 2 times and radiation defects formed during gamma (1.2 MeV) and beta (2 and 21 MeV)- irradiation, "capture" of the pi-electrons, changes the electrical conductivity, and always increases thermoelectric power. Radial conductivity increases to 20 times when CNT added to the metal particles with smaller work function than the work function of the nanotubes. This is due to the transition of electrons from the metal in the CNT, whose mobility is three orders of magnitude greater than in metals.

**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. Нищенко Михайло Маркович
2. Nishchenko Mykhail Markovich

**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. Куницький Юрій Анатолійович

2. Куницький Юрій Анатолійович

**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. Огенко Володимир Михайлович

2. Огенко Володимир Михайлович

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.04

**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** Молодкін Вадим Борисович

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

Молодкін Вадим Борисович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.