# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U003464

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-10-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Малєєв Максим Валерійович
2. Maleev Maxim Valeriyovich

**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:** 22-10-2018

**Спеціальність за освітою:** фізичне матеріалознавство

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки 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:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.04, 29.19.17

**Тема дисертації:**

1. Особливості процесу формування покриттів із прискорених потоків іонів C60

2. Features of the process of coatings formation from accelerated C60 ion fluxes

**Реферат/анотація:**

1. В роботі виконано комплексне дослідження особливостей взаємодії прискорених іонів фулерену з поверхнею твердого тіла при опроміненні мішеней ITO, Si, SiO2 і скловуглецю в інтервалі енергій іонів 2,5-20 кеВ. Вивчено процеси ерозії опромінених мішеней, встановлені закономірності формування структури вуглецевих плівок, одержаних з молекулярних і іонних потоків фулерену C60, їх механічних і електричних властивостей. Експериментально встановлено, що збільшення енергії осаджених іонів (Ei) призводить до зміни процесу зростання вуглецевих плівок на процес ерозії самої мішені. Структура вуглецевих плівок з підвищенням енергії іонів Ei змінюється від аморфної алмазоподібної до нанокомпозитної з включеннями нанокристалів графіту. Одержані вуглецеві плівки характеризуються високою твердістю, яка з підвищенням енергії пучка зменшується. Температурна залежність електропровідності вуглецевих плівок в інтервалі температур від кімнатної до температури кипіння рідкого азоту виявила три механізми переносу заряду, які

превалюють у плівках з різним структурним станом.

2. A complex investigation of the features of interaction of accelerated fullerene ions with the surface of a solid under irradiation of ITO, Si, SiO2, and glassy-carbon targets in the energy range of 2.5-20 keV is performed. The processes of erosion of irradiated targets have been studied, the regularities in the formation of the structure of carbon films obtained from the molecular and ionic C60 fullerene fluxes, their mechanical and electrical properties have been determined. It has been experimentally determined that the increase in the energy of the deposited ions (Ei) leads to a change in the growth of carbon films on the erosion of the target itself. Ehe structure of carbon films with an increase in the energy of the ions varies from an amorphous diamond-like to a nanocomposite with inclusions of graphite nanocrystals. The resulting carbon films have a high hardness, which decreases with an increase in beam energy. The temperature dependence of the electrical conductivity of carbon films in the temperature range from room temperature to the boiling point of liquid nitrogen has revealed three mechanisms of charge transfer, which prevail in films with a different structural state.

**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. Зубарєв Євгеній Миколайович

2. Zubaryev Yevheniy Mykolayovych

**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. Литовченко Сергій Володимирович
2. Litovchenko Sergiy Volodimirovich

**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. Гугля Олексій Григорович
2. Guglya Olexiy Grigorovich

**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

**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.