

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0508U000169

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Денисенко Ігор Борисович

2. Denysenko Igor Borysovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.08

Назва наукової спеціальності: Фізика плазми

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-02-2008

Спеціальність за освітою: 7.070202

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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 64.051.12

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.27.43

**Тема дисертації:**

1. Просторові та просторово усереднені параметри слабоіонізованої плазми газових розрядів низького тиску
2. Spatial and spatially averaged parameters of low-ionised gas discharge plasmas at low pressures

**Реферат:**

1. Теоретично досліджено властивості газових розрядів низького тиску (індукційних, на поверхневих хвилях (ПХ) та з пиловими частинками) та розроблено методи керування просторовими та просторово усередненими параметрами цих розрядів. Побудовано гідродинамічні моделі для плазмових стовпів, що підтримуються ПХ, в яких враховано перенос енергії електронами. Вивчено вплив зовнішніх параметрів на радіальний розподіл густини потоку іонів на поверхню, що обробляється в індукційному джерелі плазми, та на властивості Ag/CH<sub>4</sub>/H<sub>2</sub> індукційного джерела плазми, яке використовувалося при вирощуванні вуглецевих наноструктур. Побудовано гідродинамічні та кінетичні теорії газових розрядів, які містять у своєму об'ємі пилові частинки, та встановлено вплив пилових частинок субмікронного та нанометрового розмірів на параметри плазми газових розрядів низького тиску. Показано, що в плазмі з негативними іонами сила захоплення пилових частинок негативними іонами може бути одного порядку з іншими силами, які діють на пилові частинки.

2. Properties of low-pressure gas discharges (inductively-coupled; sustained by surface waves (SW) and with dust particles) are studied theoretically. Methods of control of the spatial and spatially averaged parameters of the discharges are proposed. Hydrodynamic models of the plasma columns sustained by SW are developed. The models account for the thermal heat flux of electrons. We also studied effects of external conditions on radial distribution of ion flux density near chamber bottom in inductively coupled plasma sources. Properties of an Ar/CH<sub>4</sub>/H<sub>2</sub> inductively coupled plasma, used for carbon nanostructure deposition, were investigated. Hydrodynamical and kinetic theories of gas discharge plasmas with dust particles were developed. It was determined how the submicron and nano-sized dust particles affect parameters of low-pressure gas discharges. It was shown that in electronegative plasmas the negative ion drag force may be about the same order with other forces affecting dust particles.

**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. Азаренков Микола Олексійович

2. Azarenkov Mykola Oleksijovych

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.08

**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. Загородній Анатолій Глібович
2. Загородній Анатолій Глібович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.08

**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. Карась В'ячеслав Ігнатович
2. Карась В'ячеслав Ігнатович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.08

**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. Білецький Микола Миколайович
2. Білецький Микола Миколайович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03, 01.04.08

**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**

Залюбовський Ілля Іванович

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

Залюбовський Ілля Іванович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.