Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U002812

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Євсюков Антон Миколайович

2. Evsyukov Anton Nikolaevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.04

Назва наукової спеціальності: Фізична електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-06-2011

Спеціальність за освітою: 8.070102

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект 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 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27.43

Тема дисертації:

1. Циліндричні обернені розряди магнетронного типа та їх застосування

2. The inverted cylindrical magnetron discharges and their applications

Реферат/анотація:

1. В роботі вперше запропоновано системний плазмодинамічний підхід до опису фізики циліндричного газового розряду оберненого магнетронного типу. Запропонований підхід дозволив звести опис фізики газового розряду магнетронного типу до простої плазмооптичної моделі, що заснована на принципах магнітної ізоляції електронів та еквіпотенціалізції магнітних силових ліній. Використовуючи запропоновану теоретичну модель, удосконалено циліндричний плазмооптичний магнетрон. В роботі вивчені основні його плазмодинамічні та електрофізичні властивості, які підтвердили висновки запропонованої теоретичної моделі магнетронного розряду. В рамках модифікованої моделі С. Берга показано значний вплив поверхневої рухливості атомів у плівках осадження на характер перебігу процесу реактивного магнетронного напилення. В роботі наведено дослідження емісійного оптичного спектра плазми циліндричного технологічного магнетрона оберненого типу та проаналізовані основні фізичні процеси, які визначають характер випромінення атомів в різноманітних режимах розряду: в режимі синтезу плівок титану та його бінарних сполук (TiN и TiO2).

2. A system plasmadynamic approach to the description of physics of a cylindrical inverted magnetron gas discharge is proposed for the first time. The proposed approach allows one to reduce the description of physics of a cylindrical magnetron gas discharge to a simple plasmaoptical model based on the fundamental principles of electron magnetic insulation and equipotentialization of magnetic field lines. The proposed theoretical model was used as a basis for the improvement of a cylindrical plasmaoptical magnetron. The results of experimental study of the basic plasmadynamic and electro-physical properties have supported the conclusions of the proposed theoretical model of the magnetron discharge. In the framework of the modified S. Berg model, it is shown that the behavior of the reactive magnetron deposition process significantly depends on the surface atom mobility in deposited films. The emission optical spectrum of plasma of a cylindrical technological inverted magnetron is investigated. The work also deals with the analysis of the main physical processes which determine the character of atomic radiation in various regimes of the discharge (the regimes of synthesis of titanium films and its binary compounds TiN and TiO2).

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. Гончаров Олексій Антонович
2. Goncharov Alexey Antonovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Анісімов Ігор Олексійович

2. Анісімов Ігор Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04, 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. Романюк Леонід Іванович

2. Романюк Леонід Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бродин М.С.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бродин М.С.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.