Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U001367

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-04-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябцев Андрій Володимирович
2. Ryabtsev Andrei Vladimirovich

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: 23-03-2005

Спеціальність за освітою: 7.090804

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: 29.27.51

Тема дисертації:

1. Кінетичні процеси в джерелі негативних іонів водню з відбитковим розрядом.

2. Kinetic processes in the hydrogen negative ion source with reflective discharge.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено комплексному дослідженню джерела негативних іонів водню з відбитковим розрядом. Вперше побудовано теорію, яка найповніше враховує всі суттєві фізичні процеси, що відбуваються в такому джерелі. За допомогою цієї теорії було вивчено вплив питомої потужності, що вводиться в розряд, і тиску в джерелі на його основні характеристики. Пояснено відмінності у швидкості зростання концентрації негативних іонів водню для різних розрядних струмів. Грунтуючись на розгляді часових залежностей концентрацій плазмових компонент, зроблено висновок про можливість збільшення концентрації негативних іонів при роботі джерела в імпульсно-періодичному режимі. Вперше отримано розподіл компонент у проміжку між розрядною колоною і анодом. Цей розподіл для негативних іонів має суттєво немонотонний характер, що призводить до існування оптимального співвідношення між радіусами розрядної колони і аноду. Досліджено вплив цезію на процеси в джерелі негативних іонів водню. Як з результатів експерименту, так і з розрахунків випливає, що при додаванні у розряд цезію основна частина негативних іонів утворюється не в об'ємі джерела, а на його поверхні. При цьому струм негативних іонів

водню, який витягується з джерела, збільшується в 2ё3 рази.

2. This thesis is dedicated to a comprehensive investigation of the hydrogen negative ion source with the reflective discharge. For the first time, the theory which takes into account all significant physical processes occurring in the source was developed. Using this theory, the influences of the discharge specific power and pressure in the source on its main characteristics were studied. The differences in the growth rate of hydrogen negative ion concentration for variation discharge current was explained. Based on the examination of differences in the temporary dependences of the plasma component concentrations, the conclusion about the possibility of an increase of the negative ions concentration in the pulse-periodic regime was made. For the first time, the plasma component distribution in the gap between the discharge column and the anode was obtained. The distribution obtained for negative ions was essentially non-monotonous that results in the existence of the optimum ratio of anode and dischargecolumn radiuses. The influence of cesium on the processes in the negative hydrogen ion source was also studied. From the experimental results as well as from the numerical calculation it follows, that during the addition of cesium to the discharge the major portion of negative ions is formed at the surface of the source rather than in its volume. In this case the current of negative ions extracted form the source increases by a factor of 2?3.

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. Щедрін Анатолій Іванович
2. Vasnetsov Vikhail Victorovich

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. Кириченко Георгій Сергійович
2. Кириченко Георгій Сергійович

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. Черняк Валерій Якович
2. Черняк Валерій Якович

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 Михайло Семенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бродин Михайло Семенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.