Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0499U002807

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-04-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кулик Віктор Семенович
2. Kulyk Viktor Semenovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 28-10-1999

Спеціальність за освітою: 7.070201

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: 29.27.29

Тема дисертації:

1. Кутові і енергетичні розподіли іонів, емітованих одноелементними та сплавними рідкометалевими джерелами

2. Angular and energy distributions of ions emitted from one-element and alloy liquid metal ion sources

Реферат/анотація:

1. Експериментально досліджено з допомогою мас-спектрометричної методики емісійні характеристики рідкометалевих джерел іонів (РМДІ) в залежності від температури розплаву, складу сплаву та величини емісійного струму джерела. Для сплавних джерел знайдено, що введенням в склад сплаву елементів, які мають тенденцію до сегрегації в поверхневих шарах розплавів, можна керувати кутовими і енергетичними розподілами іонів джерела. Кутові розподіли іонів вужчають, а енергорозкид іонів зменшується, якщо потенціал іонізації сегрегуючого елемента вищий за потенціал іонізації основного елемента-розчинника. Вперше виявлено стрибкоподібну зміну характеру роботи при переході з області середніх емісійних струмів в область початкових емісійних струмів. При певному критичному струмі Ікр стрибком змінюється, як сама величина струму, так і кут емісії. Отримані результати енергоаналізу іонів та їх кутові розподіли свідчать, що при струмах, близьких до критичних, емісійні параметри РМДІ оптимальні. Результати важливі: для мікр оелектроніки, фізики твердого тіла, металургії, завдяки технологічним застосуванням сфокусованих пучків

іонів РМДІ: при мікрообробці, мікроімплантації, літографії, нанесені шарів, субмікронному аналізі поверхні.

2. It has been obtained experimentally by the mass spectrometric investigation the emission characteristics of liquid metal ion sources (LMIS) depending on the temperature of alloy, elemental composition of the alloys and value of emission currents of the sources. For alloy sources, it has been found that by introducing an element with the tendency to segregation in surface layers it is possible to control angular and energy distributions of ions emitted from the source. Angular ion distributions become narrower while their energy spread decreases provided that the ionization potential of the segregating element is higher than the ionization potential of the main (matrix) element. It have been found for the first time an abrupt change of the character of their operation under transition from the range of the intermediate emission currents to the range of the onset emission currents. For a proper critical current for each source Icr, there occurs an abrupt change of the current itself and of the emissi on cone angle. The obtained results on the energy and angular ion distributions give evidence that for currents that are close to the critical values the emission parameters are optimum. The results are of immediate interest (microelectronics, solid-state physics, metallurgical engineering) mainly because of the important techological applications of focussed ions beams of LMIS: in microfabrication, microimplantation, lithography and deposition, submicron surface analysis.

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. Медведєв Валентин КУзьмич

2. Медведєв Валентин КУзьмич

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. Горшков Вячеслав Миколайович
2. Горшков Вячеслав Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Козирєв Юрій Миколайович
2. Козирєв Юрій Миколайович

Кваліфікація: к.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

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.