Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U002480

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-05-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гладковський Володимир Володимирович
2. Hladkovskyi Volodymyr V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 13-05-2019

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

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 26.001.31

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27

Тема дисертації:

1. Властивості хімічно активної плазми ємнісного високочастотного розряду в керованих магнітних полях

2. Properties of the chemically active plasma of capacitive high-frequency discharge in controlled magnetic fields

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена дослідженню параметрів високочастотного ємнісного розряду в керованих магнітних полях. Запропоновано механізм, який пояснює зменшення швидкості травлення кремнію від напруги автозміщення і зміщення. В основі даного механізму лежить ефект розпорошення конструкцій плазмохімічного реактора, який призводить до блокування оброблюваної поверхні атомами металів. Досліджено вплив магнітного поля на анізотропію та швидкість травлення кремнію. Встановлено лінійний механізм росту швидкості травлення кремнію від напруженості магнітного поля. Виявлено, що анізотропією профілю травлення можна керувати з допомогою магнітного поля. Вперше вивчена зміна спектрів випромінювання плазми ВЧЄ розряду в залежності від керованої напруги зміщення. Встановлено, що з ростом величини негативної напруги автозміщення понад 200 В на спектрах випромінювання плазми з'являються лінії збуджених атомів металів. При цьому молекулярні смуги та атомарні лінії, які належать продуктам дисоціації робочого газу, практично не спостерігаються.

2. The work is devoted to the investigated of the parameters of a high-frequency capacitive discharge in controlled magnetic fields. A mechanism is proposed which explains the decrease in the etching rate of silicon from the self-bias voltage and bias voltage. In the basis of this mechanism is the effect of sputtering of the structures of the plasma-chemical reactor, which leads to the blocking of the treated surface by the metal atoms. The effect of the magnetic field on the anisotropy and the etching rate of silicon was investigated. A linear mechanism was established for increasing the etching rate of silicon from a magnetic field strength. It was found that the anisotropy of the etching profile can be controlled by a magnetic field. The change in the emission spectra of an RF discharge plasma as a function of the controlled bias voltage was investigated for the first time. It was established that with an increase in the negative bias voltage of more than 200 V lines of excited metal atoms appear on the plasma emission spectra. At the same time, molecular bands and atomic lines, which belong to the products of dissociation of the working gas, are practically was not observed.

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. Федорович Олег Антонович
2. Fedorovich Oleg A.

Кваліфікація: к. 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. Зиков Олександр Володимирович

2. Zykov Oleksandr V.

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. Chernyak Valeriy Ya.

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 Анісімов Ігор Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Анісімов Ігор Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.