Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000637

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тутик Валерій Анатолійович
2. Tutyk Valerii Anatolievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.20

Назва наукової спеціальності: Фізика пучків заряджених частинок

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-11-2009

Спеціальність за освітою: 6.050202

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.845.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.27.23

Тема дисертації:

1. Низьковакуумні газорозрядні електронні гармати і їх використання в електронно-променевих технологіях

2. Low-vacuum discharge electron guns and their application to electron beam technique

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розвитку наукових основ створення низьковакуумних газорозрядних електронних гармат (НГЕГ), методики їх проектування, установленню механізмів і закономірностей фізичних процесів при їхній роботі й застосуванню розроблених конструкцій гармат для вирішення різних наукових і технологічних задач. У дисертації запропоновані й експериментально підтверджені методи підвищення робочого тиску, роз-роблені принципи створення й методи проектування НГЕГ. На підставі їх реалізовані НГЕГ різного призна-чення, що працюють у середньому й низькому вакуумі в діапазоні тисків 10...1000 Па. Створена методологія й розроблені пристрої, для виміру в низькому вакуумі параметрів електронних пучків і плазми. Установлені закономірності впливу статистичного часу запізнювання , часу формування й часу деіонізації на характеристики гармати. Виявлено й експериментально досліджено "ефект втікання електронів" при роботі НГЕГ. На основі НГЕГ створено автономний імпульсний електронний прискорювач для активних експеримен-тів у верхніх шарах атмосфери. Розроблені й досліджені технології на основі НГЕГ для діагностики й нагрі-

вання газових потоків, одержання монокристалів кремнію, модифікації поверхні виробів, одержання покриттів у середовищі реакційного газу (CPVD, CVD - технології) і вивчені закономірності при їхній реалізації.Результати дисертації впроваджені при розробці, виготовленні й експлуатації ряду електронно-променевих експериментально-промислових установок і пристроїв різного технологічного призначення.

2. The dissertation is devoted to scientific bases development for the new low-vacuum discharge electronic guns (LDEG), their designing techniques, determination of physical mechanisms and laws of their performance, and applications of these developed designs both in science and industry. In the dissertation, new methods of working pressure elevation are proposed and experimentally tested; the principles of LDEG developments and constructions are shown. These allows for manufacture of multi-purpose LDEG, which work in middle and low vacuum with the pressure range of 10-1000 Pa. The electron beam and plasma measuring methodology to work in low vacuum and the devices to perform it are developed. In the dissertation, we determine the laws to show how statistical time delay tC, the time of formation tΦ, and deionization time td influence LDEG characteristics. The effect of "running electron" is found and experimentally investigated at working device of LDEG. On the principle of LDEG the autonomous pulse electron accelerator is created for carrying out active experiments in the top layers of the atmosphere. LDEG techniques (CPVD and CVD) are developed for measuring gas flows, for gas flow heating, for growing monocrystals of silicon, surface modifications, and coating in reaction gas. Their performance laws are also investigated. The results achieved by the experiments are applied in production techniques for development and operation of electron beam plants and devices of various purposes both for experiments and large-scale production.

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. Гасик Михайло Іванович

2. Gasik Mihail Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02

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. Ладохін Сергій Васильович
2. Ладохін Сергій Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.07

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. Корнілов Євгеній Олександрович
2. Корнілов Євгеній Олександрович

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. Демчишин Анатолій Васильович

2. Демчишин Анатолій Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 05.16.07

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 — Єгоров Олексій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Єгоров Олексій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.