Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0203U008034

Державний реєстраційний номер: 0100U003295

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-04-2003

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка фізичних засад джерел плазми при низьких тисках робочого газу

Початок етапу: 01.2002

Закінчення етапу: 12.2002

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 471255

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження властивостей поверхневих хвиль з метою створення фізичних засад плазмових технологій

Назва роботи англійською:

Research into properties of the surface waves in order to elaborate physical basis of plasma technologies

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - джерела вільної та магнітоактивної плазми у випадках циліндричної та планарної геометрії. Мета роботи - розробити теоретичні моделі джерел вільної та магнітоактивної плазми з циліндричною та планарною геометрією, що працюють за умов низького тиску робочого газу. Методи дослідження - теоретичний аналіз та числове моделювання на ЕОМ. Розроблено теоретичні моделі джерел вільної та магнітоактивної плазми з циліндричною та планарною геометрією, що працюють за умов високого та низького тиску робочого газу, спираючись на числові та аналітичні методи розв'язання системи рівнянь Максвела, рівнянь моментів, кінетичного рівняння Власова - Больцмана та рівняння балансу енергії. Досліджено просторовий розподіл полів та густини плазми, що підтримується через збудження та поширення власних поверхневих хвиль у розрядних камерах за зазначених умов для вказаних геометричних особливостях їх конструкцій. Встановлено можливість створення ефективних джерел плазми, що використовують поширення поверхневих хвиль для підтримання газових розрядів в режимі низького тиску робочого газу. Результати НДР можуть бути впроваджені при розробці нових плазмових технологій.

Реферат англійською:

Object of the investigation is sources of magneto-active and non-magnetized plasma in the cases of cylindrical and planar configurations. The aim of the project is to develop theoretical models of non-magnetized and magnetized plasmas sources with cylindrical and planar configurations that can operate under the conditions of low gas pressure. Methods of the investigation are theoretical analysis and numerical computation. During the reported time theoretical models of the sources of non-magnetized and magnetized plasma that are operating under the conditions of high and low gas pressures have been developed by the aid of numerical and analytical methods of solving the Maxwell's equations, equations of moments, kinetic equation of Vlasov-Boltzmann and power balance equation. Spatial distribution of the surface wave fields and plasma density that is sustained by the aid of excitation and propagation of eigen surface waves in discharge chambers under the indicated above conditions for the mentioned geometrical peculiarities of the chambers construction. It is found that one can elaborate effective plasma sources that apply propagation of the surface waves for sustaining gas discharges under the regime of low operating gas pressure. Results of the project can be applied for elaboration of new plasma technologies.

Індекс УДК: 537.523/.527, 537.523/.527

Коди тематичних рубрик: 29.27.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Азаренков М.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Denysenko I., Dudin S., Zykov O., Azarenkov M., Yu M. //Physics of Plasmas. — 2002. — V.9, #11. — P. 2329-2348.
2. Denysenko I., Gapon O., Azarenkov M., Ostrikov K., Yu M.//Physical Review E. — 2002. — V. 65. — P. 419-430.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Залюбовський І.І.

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

