

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U002169

Державний реєстраційний номер: 0122U001695

Відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та модернізація методів досліджень.

Початок етапу: 02-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Телефон: 380442393333

E-mail: office.chief@univ.net.ua

WWW: <http://www.univ.kiev.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1027.200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фізичні основи технологічних застосувань низькотемпературної плазми

Назва роботи (англ)

Physical bases of technological applications of low-temperature plasma

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – плазмові струмені з мультидисперсною фазою. Рівноважна плазма електродугового розряду з домішками парів металів. Послідовність електронних згустків, що рухаються в плазмі. Насіння рослин, уміщене в низькотемпературну плазму. Вторинний розряд атмосферного тиску, що підтримується газодинамічним обертовим ковзним розрядом. Мета роботи – дослідження фізичних процесів у розрядній та комплексній плазмі різних типів з метою її подальшого застосування для різноманітних технологічних потреб. Методи дослідження – метод спектроскопічного дослідження плазми, комп'ютерне моделювання плазми, аналітичні розрахунки, зондовий метод дослідження параметрів плазми. Виконано моделювання плазмових струменів з мультидисперсною фазою. Модернізовано методики спектроскопічного дослідження плазми електродугового розряду. Здійснена модернізація програмного пакету для моделювання збудження кільватерних хвиль електронними згустками в магнітоактивній плазмі. Впроваджена зондова методика дослідження вторинного розряду атмосферного тиску. Запропонована методика обробки насіння рослин низькотемпературною плазмою поперечного розряду.

Реферат (англ)

The object of research is plasma jets with a multidisperse phase. Equilibrium plasma of an electric arc discharge with impurities of metal vapors. A sequence of electron bunches moving in a plasma. Plant seeds placed in low-temperature plasma. A secondary discharge of atmospheric pressure supported by a gas-dynamic rotating gliding discharge. The purpose of the work is the study of physical processes in discharge and complex plasma of various types with the aim of its further application for various technological needs. Research methods – the method of spectroscopic research of plasma, computer simulation of plasma, analytical calculations, probe method of research of plasma parameters. Modeling of plasma jets with a multidisperse phase was carried out. The methods of spectroscopic research of electric arc discharge plasma have been modernized. The software package for modeling the excitation of wake waves by electron clumps in a magneto-active plasma has been modernized. A probe technique for the study of the secondary discharge of atmospheric pressure has been introduced. The proposed method of processing plant seeds with low-temperature transverse discharge plasma.

Індекс УДК: 533.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Зондова методика дослідження вторинного розряду атмосферного тиску.

Назва продукції (англ): Probe method of research of secondary discharge of atmospheric pressure.

Очікувані результати: Залежності кінетичної енергії та потоків наночастинок

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): Виконано моделювання плазмових струменів з мультидисперсною фазою. Модернізовано методики спектроскопічного дослідження плазми електродугового розряду. Здійснена модернізація програмного пакету для моделювання збудження кільватерних хвиль електронними згустками в магнітоактивній плазмі. Впроваджена зондова методика дослідження вторинного розряду атмосферного тиску. Запропонована методика обробки насіння рослин низькотемпературною плазмою поперечного розряду.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) - 2; публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України - 10; захищено кандидатських дисертацій - 1; подано заявок на отримання патенту України - 1.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 111

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Білик Леонід Михайлович

Веклич Анатолій Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

Костюкевич Олександр Миколайович

Кравченко Олександр Іванович (к. ф.-м. н., доц.)

Левада Галина Іванівна

Лендел Іван Володимирович

Марущак Іван Сергійович

Мурманцев Олександр Олександрович

Недибалюк Олег Анатолійович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Тарасенко Богдан Віталійович

Телега Володимир Миколайович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Цимбалюк Олександр Миколайович (к. ф.-м. н., н.с.)

Черняк Валерій Якович (д. ф.-м. н., професор)

Юхименко Віталій Васильович (к. ф.-м. н.)

Юхименко Костянтин Васильович

Керівник організації:

Толстанова Ганна Миколаївна (д. б. н., професор)

Керівники роботи:

Анісімов Ігор Олексійович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.