

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101168

Державний реєстраційний номер: 0119U100328

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка моделей, методик та відбір динамічних газових розрядів для дослідження властивостей низькотемпературної газорозрядної плазми для технологічних застосувань.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 2393141

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1349.9

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження властивостей низькотемпературної газорозрядної плазми для технологічних застосувань.

Назва роботи англійською:

Investigation of properties of low-temperature gas-discharge plasma for technological applications.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – низькотемпературна газорозрядна плазма для технологічних застосувань. Мета роботи – дослідження властивостей низькотемпературної газорозрядної плазми для технологічних застосувань. Методи дослідження – метод оптичної емісійної/абсорбційної спектроскопії, калориметрії, мас-спектрометрії та газової хроматографії, комп'ютерне моделювання методом PIC/MCC, використання кодів ZDPlasKin та оригінального коду PLS. Експериментально реалізована плазмова активація синтезу оптично активного середовища з оптично неактивних реагентів. Експериментально вивчено дію плазмової обробки на ріст вищих та нижчих грибів. Досліджено властивості плазми мікророзряду у потоці CO₂ в залежності від параметрів установки. Розроблена система для знешкодження стійких хлорорганічних токсикантів у рідинній фазі. Запропонований та реалізований новий алгоритм обчислення температури плазми у PIC кодах. Розроблено фізичну й математичну моделі та програму для моделювання процесу осадження наночастинок на підкладку. Запропонована методика спектроскопічної діагностики електродугової плазми з домішками парів металів.

Реферат англійською:

The object of study is low-temperature gas discharge plasma for technological applications. The purpose of the work is to study the properties of low-temperature gas-discharge plasma for technological applications. Research Methods - Optical emission / absorption spectroscopy, calorimetry, mass spectrometry and gas chromatography computer simulation using PIC / MCC method, using ZDPlasKin codes and PLS source code. Plasma activation of synthesis of optically active medium from optically inactive reagents was experimentally implemented. The effect of plasma treatment on the growth of higher and lower fungi has been experimentally studied. Properties of plasma microarray in the CO₂ stream depending on the installation parameters are investigated. A system for the elimination of persistent organochlorine toxicants in the liquid phase has been developed. A new algorithm for calculating plasma temperature in PIC codes is proposed and implemented. Physical and mathematical models and a program for modeling the deposition of nanoparticles on a substrate have been developed. The technique of spectroscopic diagnostics of electric arc plasma with impurities of metal vapor is proposed.

Індекс УДК: 533.9, 533.951, 537.523/.527, 533.9:51-73, 533.9.004.14;621.039.6

Коди тематичних рубрик: 29.27, 29.27.17, 29.27.43, 29.27.47, 29.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Анісімов Ігор Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Моделі, методики та відбір динамічних газових розрядів.

Назва НТП англійською: Models, methods and selection of dynamic gas discharges.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: динамічні плазмові системи

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експериментально реалізована плазмова активація синтезу оптично активного середовища з оптично неактивних реагентів. Експериментально вивчено дію плазмової обробки на ріст вищих та нижчих грибів. Досліджено властивості плазми мікророзряду у потоці CO₂ в залежності від параметрів установки. Розроблена система для знешкодження стійких хлорорганічних токсикантів у рідинній фазі. Запропонований та реалізований новий алгоритм обчислення температури плазми у PIC кодах. Розроблено фізичну й математичну моделі та програму для моделювання процесу осадження наночастинок на підкладку. Запропонована методика спектроскопічної діагностики електродугової плазми з домішками парів металів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Наукові статті – 4; публікації у матеріалах конференцій, праці конференцій – 7; тези – 9.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович

д. б. н., 03.00.02

Перелік осіб-виконавців

Анісімов Ігор Олексійович

(д. ф.-м. н., 01.04.08)

Вакула Юрій Олександрович

Коломієць Оксана Василівна

Костюкевич Олександр Миколайович

Левада Галина Іванівна

Марущак Іван Сергійович

Степкіна Тетяна Григорівна

Федорченко Микола Іванович

(к. ф.-м. н.)

Цимбалюк Олександр Миколайович

(к. ф.-м. н.)

Юхименко Віталій Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бурих А.А.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

