

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005746

Державний реєстраційний номер: 0121U109130

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: 1. Дослідження ефективності CDI-модулів для вилучення іонів важких металів з водних розчинів. 2. Плазма-хімічні методи контролю контамінації бактеріальною та грибовою інфекцією.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573356607

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4480.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фізичних характеристик безбар'єрних плазмово-хімічних реакторів і CDI-систем та їх практичне застосування.

Назва роботи англійською:

The research of physical characteristics for the barrierless plasma-chemical reactors and CDI systems, and their practical application

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – модулі ємнісної деіонізації (CDI-модулі) для вилучення іонів важких металів з водних розчинів. Мета роботи – визначення ефективності вилучення іонів важких металів з водних розчинів системами ємнісної деіонізації води. Визначення внеску дрейфу та дифузії іонів у процес ємнісної деіонізації водних розчинів. Виготовлення та налаштування CDI-модуля для очистки водних розчинів від солей важких металів. Основні наукові результати наступні: – вперше теоретично показано, що заповнення вуглецевого електроду іонами (і його звільнення від іонів) відбувається в основному за рахунок дифузії, – вперше на виготовленому та налаштованому CDI-модулі для очистки водних розчинів від солей важких металів показано, що концентрація іонів (Be, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Se, Ag, Cd, Sb, Ba, Tl, Pb та U) знизилась на два порядки на протязі 50 хв. При цьому концентрації іонів знизилась на 90% за перші 10 хвилин.

Реферат англійською:

The object of research is capacitive deionization modules (CDI modules) for the extraction of heavy metal ions from aqueous solutions. The purpose of the work is to determine the efficiency of extraction of heavy metal ions from aqueous solutions by capacitive water deionization systems. Determination of the contribution of ion drift and diffusion to the process of capacitive deionization of aqueous solutions. Production and adjustment of the CDI module for the purification of aqueous solutions from heavy metal salts. The main scientific results are as follows: – it was theoretically shown for the first time that the filling of the carbon electrode with ions (and its liberation from ions) occurs mainly due to diffusion. – for the first time on the manufactured and configured CDI module for the purification of aqueous solutions of heavy metal salts, it was shown that the concentration of ions (Be, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Se, Ag, Cd, Sb, Ba, Tl, Pb and U) decreased by two orders of magnitude within 50 min. At the same time, the concentration of ions decreased by 90% in the first 10 minutes.

Індекс УДК: 533.9.004.14; 621.039.6

Коди тематичних рубрик: 29.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Таран Григорій Віталійович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. G.V. Taran, B.B. Kadolin, V.M. Ostroushko, I.A. Paschenko. Study of the dependence of the characteristics of the pulse negative corona on the parameters of the combined high voltage power supply // Problems of Atomic Science and Technology. Series "Plasma Electronics and New Methods of Acceleration". 2023, № 4, p. 160-163. <https://doi.org/10.46813/2023-146-160>
2. V. Ostroushko. Numerical simulation of reproduction of the development conditions of the next trichel pulse in negative corona // Problems of Atomic Science and Technology. Series "Plasma Electronics and New Methods of Acceleration". 2023, № 4, p. 134-146. <https://doi.org/10.46813/2023-146-134>
3. S.G. Pugach, H.V. Taran, D.V. Kudin, I.A. Paschenko. Study of the efficiency of ozone synthesis in a point-to-plane discharge in N₂-O₂ mixtures Contributions to Plasma Physics. 2023, v. 63, iss. 8. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/15213986/2023/63/8>

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Азаренков Микола Олексійович
д. ф.-м. н., 01.04.08

Перелік осіб-виконавців

Остроушко Володимир Миколайович
(к. ф.-м. н.)

Таран Григорій Віталійович
(к. т. н., с.д., 01.04.08)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Ткачова Тетяна Іванівна

Телефон

+38 (057) 335-65-59

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна