Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032587

Державний реєстраційний номер: 0124U003955

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-11-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технічної документації прототипу системи очистки та знезараження питної води. Визначення основних біологічних забруднювачей Донбасько-Криворізького басейну.

Початок етапу: 08.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного 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): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1496.660

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка системи очищення та знезараження питної води з використанням плазмохімічних методів для вирішення проблем водопостачання цивільного населення в умовах ведення воєнних дій.

Назва роботи англійською:

Development of a drinking water purification and disinfection system using plasma-chemical methods to solve the problems of water supply to the civilian population in the conditions of military operations.

Реферат українською:

Метою проєкту є розробка та виготовлення прототипу системи комплексної очистки і знезараження питної води від контамінантів бактеріального, грибкового та вірусного походження з використанням екологічно безпечних плазмохімічних методів. Для підтвердження ефективності синергізму плазмохімічних чинників для очистки води планується проведення мікробіологічних досліджень на модельних розчинах, при використанні низькотемпературної плазми газового розряду і речовин, що генеруються плазмою (озон, радикали, атомарний кисень, іони, збуджені молекули та атоми) для значного зменшення бактеріальної, грибкової та вірусної контамінації у воді. Розробка екологічно чистого плазмохімічного методу очистки та знезараження води з приповерхневих джерел направлена на створення принципово нового обладнання, яке повинно бути економічним, надійним і разом з тим, простим в експлуатації, а також відповідати технічним вимогам, які висуваються до якісних і кількісних показників факторів впливу на біоту води. Як показали попередні випробування, безбар'єрні озонатори на стримерному розряді атмосферного тиску, можуть конкурувати з найкращими зразками озонаторного обладнання. Вони можуть довгостроково і стабільно виробляти озон зі звичайного атмосферного повітря (без використання спеціальної системи підготовки повітря) з параметрами озоноповітряної суміші, які необхідні для проведення очистки води. Вартість таких озонаторів нижче, ніж у звичайних бар'єрних озонаторів, так як відсутні високоточні поліровані поверхні, і немає потреби в прецизійної точності виготовлення.

Реферат англійською:

The aim of the project is to develop and manufacture a prototype of a system for complex purification and disinfection of drinking water from contaminants of bacterial, fungal and viral origin using environmentally friendly plasma-chemical methods. To confirm the effectiveness of the synergy of plasma-chemical factors for water purification, it is planned to conduct microbiological studies on model solutions using low-temperature gas discharge plasma and substances generated by plasma (ozone, radicals, atomic oxygen, ions, excited molecules and atoms) to significantly reduce bacterial, fungal and viral contamination in water. The development of an environmentally friendly plasma-chemical method for purification and disinfection of water from surface sources is aimed at creating fundamentally new equipment that should be economical, reliable and at the same time easy to operate, as well as meet the technical requirements for qualitative and quantitative indicators of factors affecting water biota. As previous tests have shown, barrier-free ozonators on streamer discharge of atmospheric pressure can compete with the best samples of ozonization equipment. They can long-term and stably produce ozone from ordinary atmospheric air (without using a special air preparation system) with the parameters of the ozone-air mixture, which are necessary for water purification. The cost of such ozonators is lower than that of ordinary barrier ozonators, since there are no high-precision polished surfaces, and there is no need for precision manufacturing accuracy.

Індекс УДК: 614.48, 614.48, 614.48

Коди тематичних рубрик: 76.33.43.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Оніщенко Іван Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Прототип системи очистки та знезараження питної води на основі нового методу, який буде включати комбінований спосіб обробки з використанням озонування та розряду на поверхню води, та за результатами попередніх експериментів буде набагато ефективніший ніж обробка води тільки озоно-повітряною сумішшю.

Назва НТП англійською: A prototype of a drinking water purification and disinfection system based on a new method, which will include a combined treatment method using ozonation and discharge to the water surface, and according to the results of previous experiments, will be much more effective than treating water with an ozone-air mixture alone.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Водні ресурси України.Очищення природних і штучних водойм.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Системи комплексної очистки і знезараження питної води від контамінантів бактеріального, грибкового та вірусного походження (ДСТУ 7525:2014) основне завдання науково-технічної продукції. Результати експериментальних досліджень на модельних розчинах підтвердять ефективність синергізму плазмохімічних чинників для знезараження води, при використанні низькотемпературної плазми газового розряду і речовин, що генеруються плазмою (озон, радикали, атомарний кисень, іони, збуджені молекули та атоми) для значного зменшення бактеріальної, грибкової та вірусної контамінації у воді. Це дозволить створити та провести експериментальні дослідження на принципово новому обладнанні, яке повинно бути економічним, надійним і разом з тим, простим в експлуатації, а також відповідати технічним вимогам, які висуваються до якісних і кількісних показників факторів впливу на біоту води. В подальшому використання таких систем дозволить вирішити проблему водопостачання цивільного населення в умовах ведення воєнних дій та при післявоєнному відновленні.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 08.2024
- **Закінчення етапу:** 12.2024

Споживачі продукції: Тов «Юком Трейд» (м. Одеса).

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

https://doi.org/10.46813/2024-154-122 STUDY OF ELECTRODYNAMIC CHARACTERISTICS OF GAS DISCHARGE IN A NEEDLE-PLANE SYSTEM WITH ONE LIQUID ELECTRODE

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Азарєнков Микола Олексійович
д. ф.-м. н., 01.04.08

Перелік осіб-виконавців

Замурієв Олександр Олексійович

Кольчик Олена Володимирівна
(к. вет. н., 16.00.03)

Оніщенко Іван Миколайович
(д. ф.-м. н.)

Опалєв Павло Олегович

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

Ярошенко Маргарита Олегівна
(к. вет. н., 16.00.04)

Відповідальний за підготовку облікових документів Таран Григорій Вітальойович

Телефон +38 (093) 001-73-38

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності