

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101731

Державний реєстраційний номер: 0116U006439

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Корегування конструкторської документації та доробка установки АОРТ; розробка, створення та впровадження технологічної лінії із застосуванням установки АОРТ для підготовки питної води на території ІТТФ НАНУ. Складання звіту

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444566282

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 147
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка надійного тепломасообмінного енергоощадного обладнання та ресурсозберігаючої технології підготовки питної води і очищення промислових стоків.

Назва роботи англійською:

Developing reliable heat & mass transfer energy-saving equipment and resource-saving technologies of drinking water treatment and industrial wastewater treatment.

Реферат українською:

Розроблено конструкторську документацію надійного і довговічного енергоощадного тепломасообмінного обладнання, що працює з дискретно-імпульсним введенням енергії. Проведено дослідження з підбору матеріалу і конструкції робочих органів роторно-пульсаційного апарату, що забезпечують їх довговічність і надійність. Виготовлено дослідно-промисловий зразок апарату для дослідження процесів аерації і масопереносу в рідких середовищах (питна вода, сусло, живильна середа, стічні води). Досліджено вплив механізмів дискретно-імпульсного введення енергії на процеси аерації та масопереносу в середовищах що оброблюються. Розроблено ресурс- та енергоощадну технології вирощування аеробних мікроорганізмів, біологічного очищення стічних вод, підготовки питної води. Виготовлено промислову аераційно-окислювальну установку роторного типу (АОРТ) продуктивністю 20-40 м³/год, вивчено її гідравлічні та енергетичні показники. Визначено технологічні параметри обробки води з метою видалення з неї заліза, марганцю, сірководню, карбон діоксиду, корегування рН. Визначено, що за фізико-хімічними показниками вода, оброблена в установці відповідає стандартам ЄС, щодо якості питної води.

Реферат англійською:

Design documentation of reliable and durable energy-saving heat and mass transfer equipment operating with discrete-pulse energy input has been developed. Research on the selection of material and design of the working bodies of the rotor-pulsation apparatus, ensuring their durability and reliability. An experimental-industrial sample of the device for the study of aeration processes and mass transfer in liquid media (drinking water, wort, nutrient medium, wastewater) was made. The influence of the mechanisms of discrete-pulse energy input on the processes of aeration and mass transfer in the treated media is investigated. Resource- and energy-saving technologies for growing aerobic microorganisms, biological wastewater treatment, and drinking water treatment have been developed. An industrial aeration-oxidation unit of rotor type (AORT) with a capacity of 20-40 m³ / h was manufactured, its hydraulic and energy parameters were studied. Technological parameters of water treatment for the purpose of removal of iron, manganese, hydrogen sulfide, carbon dioxide, pH adjustment are determined. It is determined that the physico-chemical parameters of the treated water meet the EU standards for drinking water quality.

Індекс УДК: 532.529, 532.529:628.16:628.3

Коди тематичних рубрик: 30.51.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ободович Олександр Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Промислова аераційно-окислювальна установка роторного типу

Назва НТП англійською: Industrial aeration-oxidation setup of rotor type

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології

Галузь застосування: Промисловість, ЖКГ

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: : Установка використовується для збагачення води киснем, очищення питної води від заліза, марганцю, сірководню та карбон диоксиду до відповідності ДСанПІН 2.2.4-1781-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною." Може бути використана в технологічних лініях підготовки питної води на міських водоканалах та підприємствах. Установка використовується для збагачення води киснем, очищення питної води від заліза, марганцю, сірководню та карбон диоксиду до відповідності ДСанПІН 2.2.4-1781-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною." Може бути використана в технологічних лініях підготовки питної води на міських водоканалах та підприємствах. Потужності установки дозволяють забезпечити питною водою за стандартами ЄС населений пункт або мікрорайон мегаполісу на 5000 мешканців. Перевагами установки є зниження тривалості процесу в 3...4 рази, зменшення енерговитрат та собівартості на 30...35%

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Долінський А.А. Розробка надійного тепломасообмінного енергоощадного обладнання та ресурсозберігаючої технології підготовки питної води і очищення промислових стоків/ А.А. Долінський, О.М. Ободович, А.Ю. Лимар, В.В. Сидоренко, С.П. Азаров, В.О. Хоменко//Збірник статей за програмою наукових досліджень НАН України "Ресурс-2". 2020. – К.:

Ободович О.М., Лимар А.Ю. Спосіб аераційно-окислювального очищення артезіанських вод від сірководню та його сполучень. Збірник тез XIX Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання" (листопад 2020 р. м. Київ) / Укладач Я.М. Корнієнко. – К.: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2020. С. 37-40.

Ободович О.М., Лимар А.Ю. Спосіб очищення пластових вод від сірководню окисленням киснем повітря в роторно-пульсаційному апараті. Збірник тез XXVII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів" (листопад 2020 р. м. Київ) / Укладач Я.М. Корнієнко. – К.: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2020. С. 39-42.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Снежкін Юрій Федорович
Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Азаров Сергій Павлович

Долінський Анатолій Андрійович

Лимар Анна Юріївна

(к. т. н., 05.14.06)

Сидоренко Віталій Володимирович

(к. т. н., 05.14.06)

Хоменко Валентина Олексіївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Сидоренко В.В.

Телефон

+38 (095) 877-73-58

Реєстратор

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

