Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U102180

Державний реєстраційний номер: 0119U102234

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження інтенсивності кавітаційних полів та особливостей їх розвитку у гідродинамічному кавітаторі струменевого типу залежно від його конструктивних параметрів та технологічних параметрів процесу. Оптимізація конструкції гідродинамічного кавітатора

Початок етапу: 06.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

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, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444814763

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 140

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гідродинамічна кавітація як основа інтенсивної і дешевої технології очищення промислових стічних вод, які містять токсичні органічні сполуки і тверді частинки.

Назва роботи англійською:

Hydrodynamic cavitation based intensified and low cost technology for industrial wastewater treatment containing toxic organic compounds and solid particles.

Реферат українською:

Розроблено наукові основи для створення гнучкого в технологічному плані високоефективного гідродинамічного кавітатора струменевого типу як головного елемента безпечної енергоощадної технології кавітаційної інтенсифікації хіміко-технологічних процесів та очищення стічних вод. Встановлено залежності величини енергії, що виділяється під час кавітаційного процесу, від головних технологічних (тиск на вході у кавітатор) та конструктивних (геометричні розміри та кількість кавітувальних елементів, їх просторове розташування в корпусі кавітатора тощо), а також питомі енергетичні витрати на збудження й підтримування кавітації. Високу енергетичну ефективність запропонованої конструкції кавітатора підтверджено методами калориметричного та акустичного аналізів, а також результатами дослідження кавітаційного розкладу бензену. Розроблена конструкція гідродинамічного струменевого кавітатора може бути легко адаптована до застосування як у типових хіміко-технологічних процесах, так і для інноваційних технологій, а також для очищення стічних вод, що утворюються у різних галузях промисловості.

Реферат англійською:

The scientific bases are developed for creation of high-efficiency hydrodynamic jet cavitator flexible in technological terms as the main element of energy-saving chemical-technological system for realization of chemical-technological processes and sewage treatment are developed. Dependences of the amount of energy released during the cavitation process on the main technological (pressure at the entrance to the cavitator) and design parameters (geometric dimensions and number of cavitation elements, their spatial arrangement in the cavitator body, etc.) as well as the specific energy costs of creating and maintaining cavitation were determined. The high energy efficiency of the proposed design of the cavitator was confirmed by the methods of calorimetric and acoustic analyzes, as well as the results of the study of the cavitation decomposition of benzene. The developed design of the hydrodynamic jet cavitator can be easily adapted for use in both typical chemical and technological processes, as well as for innovative technologies, as well as for sewage treatment, which are formed in various industries.

Індекс УДК: 628.3.034.2

Коди тематичних рубрик: 70.25.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Знак Зеновій Орестович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Гідродинамічний кавітатор для гнучкої та енергоощадної технології кавітаційного очищення промислових стічних вод від органічних сполук і твердофазних дисперсних частинок

Назва НТП англійською: Hydrodynamic cavitator for flexible and energy-saving technology of cavitation treatment of industrial wastewater from organic compounds and solid-phase dispersed particles

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Наукові основи технології кавітаційного очищення промислових стічних вод від токсичних органічних сполук і твердих частинок

Галузь застосування: 37.00 Каналізація,відведення й очищення стічних вод

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Конструкція гідродинамічного кавітатора із кавітувальними елементами у вигляді сопел практично унеможливлює їх ерозію, оскільки зона кавітації формується на певній віддалі від цих елементів; енергетичні характеристики гідродинамічного кавітатора, як от кількість теплоти, що виділяється під час кавітації, тепловий коефіцієнт корисної дії, питомі енерговитрати на збудження кавітації залежать від еількості сопел як кавітувальних елементів, кута атаки, діаметра сопла та тиску на вході у кавітатор.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Підприємства хімічної, нафтохімічної, харчової промисловості

Перспективні ринки: України, Індії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 800

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чухрай Наталія Іванівна
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Гелеш Андрій Богданович
(д. т. н.)

Грабаровська Анастасія Сергіївна

Зінь Ольга Іванівна

Курилець Оксана Григорівна
(к. т. н.)

Мних Роман Володимирович
(к. т. н.)

Сухацький Юрій Вікторович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рибалкіна І.Б.

Телефон

+38 (032) 258-27-46

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

