Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002492

Державний реєстраційний номер: 0117U004012

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Адсорбційно-іонообмінні процеси нейтралізації іонів важких металів в грунті та стічних водах природними мінералами

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

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. Степана Бандери, буд. 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): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 25.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Адсорбційно-іонообмінні процеси нейтралізації іонів важких металів в грунті та стічних водах природними мінералами.

Назва роботи англійською:

Adsorption-ion exchange processes neutralize heavy metals in soil and wastewater by natural minerals.

Реферат українською:

Визначено оптимальні статичні умови ефективності поглинання модифікованими адсорбентами іонів важких металів з розчинів. Проведено експериментальні дослідження комплексного використання адсорбційного та іонообмінного методів для нейтралізації іонів важких металів в стічних водах Визначено кінетичні характеристики впливу гранулометричного складу модифікованих сорбентів на степінь поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлено оптимальні умови іонообмінних процесів нейтралізації іонів важких металів з розчинів. Проведено експериментальні дослідження ефективності застосування в якості сорбенту природного матеріалу - шунгіту, для поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлені оптимальні гранулометричні показники ефективності його використання в процесах сорбції. Визначено оптимальні співвідношення сорбенту (шунгіту) для підвищення ефективності поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлено кінетичні закономірності в процесах сорбції важких металів.

Реферат англійською:

The optimal static conditions for the efficiency of absorption of heavy metal ions from solutions by modified adsorbents have been determined. Experimental studies of the integrated use of adsorption and ion exchange methods for the neutralization of heavy metal ions in wastewater. The kinetic characteristics of the influence of the particle size distribution of modified sorbents on the degree of absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater are determined. Optimal conditions of ion exchange processes of neutralization of heavy metal ions from solutions are established. Experimental studies of the effectiveness of the use of natural material as a sorbent - shungite, for the absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater. Optimal granulometric indicators of efficiency of its use in sorption processes are established. The optimal ratios of sorbent (shungite) are determined to increase the efficiency of absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater. Kinetic regularities in sorption processes of heavy metals are established.

Індекс УДК: 669:696.135, 669:696.135; 628.3; 628.3; 628.31

Коди тематичних рубрик: 53.01.94.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петрушка Ігор Михайлович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математична модель встановлення лімітуючої стадії процесу сорбції іонів важких металів з стічних вод

Назва НТП англійською: Mathematical model for establishing the limiting stage of the process of sorption of heavy metal ions from wastewater

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 37.00 Каналізація, відведення й очищення стічних вод; 38.22 Оброблення та видалення небезпечних відходів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено математичні моделі встановлення лімітуючої стадії процесу сорбції іонів важких металів з стічних вод та грунтів шляхом розрахунку коефіцієнтів дифузії. Базуючись на основі теорії локальної ізотропної турбулентності отримано зовнішньо-дифузійні параметри, що дозволяє прогнозувати ефективність та економічну доцільність використання природних сорбентів для очищення забруднених рідинних середовищ, в тому числі і від іонів важких металів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Департамент екології природних ресурсів Львівської ОДА, промислові та екологічні організації

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Братусь Оксана Олегівна

Мокрий Володимир Іванович
(д.т.н., 21.06.01)

Руда Марія Віталіївна
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Приставська М.М.

Телефон +38 (032) 258-26-37

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

