

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U001970

Державний реєстраційний номер: 0112U000957

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Механізми інтенсифікації процесу сорбції іонів важких металів модифікованим магнітокерованим біосорбентом для очищення стічних вод

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38(044)4549937

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 380
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Механізми інтенсифікації процесу сорбції іонів важких металів модифікованим магнітокерованим біосорбентом для очищення стічних вод

Назва роботи англійською:

The intensification process of the heavy metal ions sorption by modified magnetically operated biosorbent for wastewater treatment

Реферат українською:

Вперше запропоновано новий метод отримання магнітокерованого біосорбенту на основі дріжджів *S. cerevisiae* методом МГДП у схрещених електричному та магнітному полях. В роботі встановлено технологічні параметри процесу: час перемішування, напруженість магнітного поля, кількість магнітних наночастинок та величина напруги електричного поля. Досліджено сорбційну ємність модифікованого біосорбенту, його стабільність, магнітні властивості та фрактальну розмірність поверхні біосорбенту. Встановлено, що механізм надання магнітних властивостей біосорбенту при МГДП в схрещених електричному і магнітному полях аналогічний багатовихровому МГДП. Сорбційна ємність до іонів міді Cu^{2+} магнітомічених біосорбентів, отриманих при багатовихровому МГДП та при МГДП в схрещених електричному і магнітному полях, практично однакова і відрізняється в межах похибки. Ефективність процесу біосорбції модифікованим біосорбентом також досліджували для іонів заліза для модельних розчинів та реальних стічних вод. Вперше при очистці стічних вод м. Славутич (Чернігівська обл.) від іонів заліза з використанням магнітокерованого біосорбенту на основі дріжджів *S. cerevisiae* вдалося отримати вміст іонів заліза нижче ГДК.

Реферат англійською:

For the first time the new method it is proposed for producing the magnetically controlled biosorbent based on the biomass of yeast *S. cerevisiae* by means of magnetohydrodynamic stirring (MHDS) in the combined electric and magnetic fields. In the work, the technological parameters of the process were obtained including time of stirring, the magnetic field strength, the number of magnetic nanoparticles and the electric field strength. The sorption capacity of the modified biosorbent, its stability, magnetic properties and the fractal dimension of the surface of the biosorbent were investigated. It was found that the mechanism of giving the magnetic properties to biosorbents by methods of MHDS in crossed electric and magnetic fields is similar to the method of multivortex MHDS. The Cu^{2+} sorption capacity of the magnetically-labeled biosorbents obtained by multivortex MHDS and MHDS in crossed electric and magnetic fields are practically identical and differ within the error. The efficiency of biosorption of modified biosorbents were also investigated for iron ions in model solutions and real wastewater. For the first time it was possible to obtain the content of iron ions below the limit allows by the standart in wastewater treatment of Slavutych city (Chernygovskaya region) from iron ions using magnetically-labeled biosorbent based on the yeast *S. cerevisiae*.5481

Індекс УДК: 628.3, 628.3;537.63

Коди тематичних рубрик: 70.27.13.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Горобець Світлана Василівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Механізми інтенсифікації процесу сорбції іонів важких металів модифікованим магнітокерованим біосорбентом для очищення стічних вод

Назва НТП англійською: The intensification process of the heavy metal ions sorption by modified magnetically operated biosorbent for wastewater treatment

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Екологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вперше запропоновано новий метод отримання магнітокерованого біосорбенту на основі дріжджів *S. cerevisiae* методом МГДП у схрещених електричному та магнітному полях. В роботі встановлено технологічні параметри процесу: час перемішування, напруженість магнітного поля, кількість магнітних наночастинок та величина напруги електричного поля. Досліджено сорбційну ємність модифікованого біосорбенту, його стабільність, магнітні властивості та фрактальну розмірність поверхні біосорбенту.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Дуган Олексій Мартем'янович

д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Гнатюк А.О.

Горобець О.Ю.

Дем'яненко І.В.

Карпенко Ю.В.

Киба А.А,

Михайленко Н.О.

Чиж Ю.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

