Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0620U000031

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0116U000865

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012208

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution "I.Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМІ НАМН"

2655. Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 14-16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61057, Україна

2934. Телефон / Факс: 380577314184; 380577313151

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: specradad6461801@ukr.net; http://www.imiamn.org.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012208

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution "I.Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМІ НАМН"

2656. Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 14-16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61057, Україна

2935. Телефон / Факс: 380577314184; 380577313151

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: specradad6461801@ukr.net; http://www.imiamn.org.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	517,10
7713	517,10

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2018

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2018

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія очистки води, що містить антибіотики

3 - англійською мовою

A purification technology of water that contain antibiotics

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Технологія розроблена з метою захисту довкілля і здоров'я людини і може бути використана для очистки стічних вод фармацевтичних та біотехнологічних підприємств від антибіотиків

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у деградації антибіотиків під дією потоку релятивістських електронів, що генерує лінійний резонансний прискорювач електронів

3. Анотований зміст

Пропонується технологія очистки води від антибіотиків, що можуть міститись у стічних водах фармацевтичних та біотехнологічних підприємств, що досягається шляхом деструкції антибіотиків у процесі обробки води опроміненням потоком релятивістських електронів за допомогою лінійного резонансного прискорювача електронів з енергією електронів 3-4 МеВ.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Сучасні водоочисні споруди не призначені для очищення вод від антибіотиків та інших фармацевтичних відходів. Молекули цих речовин вкрай стабільні і майже не піддаються біодеградації. Запропонована технологія забезпечує дієву та безпечну у радіаційному відношенні очистку води від антибіотиків різних груп без використання витратних матеріалів.

5. Ознаки новизни технології

Вперше запропоновано як деструктор антибіотиків використовувати електронний пучок, що генерує прискорювач електронів з енергією електронів 3-4 МеВ.

6. Складові технології

Складові технології: параметри роботи електронного прискорювача (енергія електронів 3-4 МеВ; ефективна поглинута доза 7,2-30 кГр, необхідна для повної деструкції антибіотиків різних класів у концентрації 5-50 ОА/мл).

Опис технології англійською мовою

The technology is designed to protect the environment and human health and can be used to degrade antibiotics containing in sewage from pharmaceutical and biotech enterprises. The essence of the technology lies in the treatment of water by the relativistic electron flow irradiation with the help of a linear electron accelerator. A problem that is being solved: modern water treatment plants are not intended to purify water from antibiotics and other pharmaceutical waste. The molecules of these substances are extremely stable and almost non-biodegradable. The suggested technology provides an efficient and safe in terms of radiation water purification treatment, aimed to get rid from antibiotics of different groups without the use of consumables. Signs of novelty: for the first time, it has been offered to use an electronic beam of electron beam, which

generates an electron accelerator with an electron energy of 3-4 MeV, as the destructor of antibiotics.

9127. Технічні характеристики

Лінійний резонансний прискорювач електронів на хвилі, що біжить з частотою 2850 МГц, зібраний за традиційною схемою. Параметри пучка, що формувався, такі: енергія електронів - 3-4 МеВ; струм електронів - 0,5-0,8 А; тривалість струмового імпульсу - 2 мкс. Ефективна поглинута доза 7,2-30 кГр, необхідна для повної деструкції антибіотиків різних класів у концентрації 5-50 ОА/мл, досягається за 9-37 хвилин.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Значне підвищення ступеню очистки води від антибактеріальних препаратів різних груп за рахунок розширення переліку антибіотиків, що піддаються деструкції (в-лактами, аміноглікозиди, тетрацикліни, макроліди); скорочення часу (у 10-15 разів), необхідного для досягнення ефекту; відсутність наведеної радіації у оброблених пробах води; відсутність витратних матеріалів у процесі обробки, що зменшує витрати та спрощує процес очистки води.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патент на корисну модель №134369 UA Спосіб очистки води, що містить антибіотики / Бабич Є.М., Скляр Н.І., Пономаренко С.В., Сотніков Г.В., Ліннік А.Ф., Антіпов В.С., Бережна І.В. // заявник та патентовласник: ДУ "ІМІ НАМН"; заявка № u 2018 12665, опубл. 10.05.2019, Бюл. №9.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Відомі способи очистки води, що містить антибіотики, не забезпечують достатній ступінь очистки води від антибактеріальних препаратів різних груп, характеризуються складністю процесу, необхідністю постійного додаткового внесення витратних матеріалів або застосування небезпечного радіоактивного джерела гамма-випромінювання. У запропонованій технології як деструктор антибіотиків використовується поток релятивістських електронів, що забезпечує ефективну руйнацію антибактеріальних сполук різних класів та не призводить до іонізації оточуючих матеріалів. Внесення додаткових реагентів у воду не потрібно, що спрощує процес.

9155. Галузь застосування

Екологія, біотехнологія

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Підприємства фармацевтичної галузі як в Україні (на кшталт, ПАТ «Фармак», ПАТ «Дарниця», ПАТ «Артеріум», ПАТ «ЛЕКХІМ») так і за кордоном.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Підприємства фармацевтичної галузі як в Україні (на кшталт, ПАТ «Фармак», ПАТ «Дарниця», ПАТ «Артеріум», ПАТ «ЛЕКХІМ») так і за кордоном.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 700 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Дотримання вимог Наказу Державної інспекції ядерного регулювання України від 05.08.2013 р. № 83 "Про затвердження Правил з радіаційної безпеки прискорювачів електронів"

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 577.151.33;577.18, 621.384.63, 628.3, 577.18:628.5:621.384.649+537.533.9

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 31.23.25, 47.31.29, 70.27.13.11

6111. Керівник юридичної особи: Мінухін Валерій Володимирович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Скляр Надія Іванівна

2 - англійською мовою

Sklyar Nadezhda

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к. мед. н., с.н.с.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Мельник Мирослава Василівна