

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U002292

Державний реєстраційний номер: 0117U001058

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення модифікованих вуглецевих волокнистих наноструктурних матеріалів медичного та технічного призначення з використанням нових перспективних вихідних матеріалів

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443908751, 380443908757, 380442057901, 380444241524, 380444242271, 380444242131

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

Форма власності:

Сфера управління:

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3202.261

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

«Створення модифікованих вуглецевих волокнистих наноструктурних матеріалів медичного та технічного призначення з використанням нових перспективних вихідних матеріалів»

Назва роботи англійською:

Creating the modified carbon fiber nanostructured materials of medical and technical application with using the novel perspective initial materials

Реферат українською:

Розроблена технологія та створені вуглецеві волокнисті наноструктурні матеріали із гідратцелюлозних волокон виробництва Білорусії та Німеччини, як похідної сировини, із заміною традиційних прекурсорів у технології на розчинник 646. Розроблені матеріали належать до групи гранулярно-фібрилярних, композитних, неперервних, анізотропних, волокнистих наноструктурних систем і відносяться до речовин 5 класу -практично не токсичні сполуки по Hodge & Stemer. Результати фундаментальних та прикладних досліджень щодо вивчення механізмів термодеструкції гідратцелюлозних волокон модифікованих структуроутворюючими активними добавками, процесів вуглеутворення, формування різних наноформ у структурі вуглецевих та активованих вуглецевих волокон, дозволили розробити науково-технологічні принципи виготовлення та модифікації вуглецевих матеріалів. Цінність результатів роботи визначається нагальною потребою у якісно нових функціональних вуглецевих наноструктурних матеріалах, яких потребують різні сфери діяльності людини від техніки до охорони здоров'я та навколишнього середовища, медицини. Розроблені матеріали можуть знайти застосування у якості: - сорбентів при отруєннях організму; - фільтрів для очищення крові, лімфи від токсинів; - антибактеріальних аплікацій при лікуванні ран, язв, опіків; - матриці для імібілізації медичних препаратів. Зазначена вітчизняна медична продукція покращить якість життя, безпекову складову профілактики й охорони здоров'я. Зазначена новітня технологія синтезу потужних вуглецевих наноструктурних матеріалів направленої медичної антибактеріальної дії потребує впровадження для організації вітчизняного виробництва з метою зниження ризиків від негативного впливу екологічних чинників на здоров'я населення України та підвищення медико-екологічних стандартів та покращення якості життя і ефективності лікування у порівнянні із застосуванням аналогів.

Реферат англійською:

The technology was developed and carbon fibrous nanostructured materials on the base of hydrated cellulose fibers as raw materials (Belarus and Germany production) are created. The traditional precursors in technology have been replaced by the solvent 646. The developed materials belong to group of granular fibrillar, composite, continuous, anisotropic, fibrous nanostructured systems and belong to 5 class substances - practically non-toxic compounds by Hodge & Stemer. The results of basic and applied research of study the mechanisms of cellulose fibers modified with structuring active additives thermodestruction; carbon formation processes, formation of various nanoforms in carbon and activated carbon fibers structure, allowed to develop scientific and technological principles of carbon fabrication and modification. The value of the work results is determined by the urgent need for qualitatively new functional carbon nanostructured materials, which are needed in various areas of human activity from technology to health and environment, medicine. The developed materials can find application as: - sorbents; - filters for blood and lymph purification; - antibacterial applications for the treatment of wounds; - matrices for immobilization of drugs. These domestic medical products will improve the quality of life, the safety component of prevention and health care. This latest technology for the synthesis of powerful carbon nanostructured materials of directed medical antibacterial action requires the introduction of domestic production to reduce the risk of adverse effects of environmental factors on the health of Ukraine population; in increase medical and environmental standards and improve quality of life and treatment efficiency compared to

analogues.

Індекс УДК: 544.33;541.341/.344;544.34, 621.762:615.009:66

Коди тематичних рубрик: 31.15.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сергеев Володимир Петрович

Науковий ступінь: К. Т. Н.

Вчене звання: С.Н.С.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Вуглецевий волокнистий матеріал (аналог УУТ-2) на основі гідратцелюлозних волокон (ГЦВ) (нитка кордна віскозна) виробництва Республіки Білорусь та Республіки Німеччини

Назва НТП англійською: Carbon fiber material (analog UUT-2) based on hydrated cellulose fibers (cord viscose thread) produced by the Republic of Belarus and the Republic of Germany

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: N 85.14 Інша діяльність з охорони здоров'я людини

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вуглецевий волокнистий матеріал (ВВМ) призначений для використання як похідний матеріал при створенні активованих вуглецевих волокнистих наноструктурних матеріалів (ВВНМ)

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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:

Назва НТП українською: Активований вуглецевий волокнистий наноструктурний матеріал (ВВНМ) на основі ВВМ із гідратцелюлозних волокон виробництва Республіки Білорусь та Республіки Німеччини

Назва НТП англійською: Activated carbon fibrous nanostructured material based on carbon fibrous material of hydrated cellulose fibers produced in the Republic of Belarus and the Republic of Germany

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: N 85.14 Інша діяльність з охорони здоров'я людини

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Активований вуглецевий волокнистий наноструктурний матеріал (ВВНМ) призначений для використання у якості універсальної матриці для іммобілізації лікарських засобів і наночастинок благородних металів при застосуванні у медицині та функціональних домішок у техніці

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. "Оцінка внутрішньої структури поперечношарових нановолокон вуглецю хімічними методами" Гарбуз В.В., Суворова Л.С., Петрова В.А., Кузьменко Л.Н., Сергеев В.П. та інші. - Порошковая металлургия. - 2017. - №1/2 (513). - С.50-59 10л.
2. Углеродный комбинированный сорбент медицинского назначения /Е. В. Щербицкая, И.В. Кононко, Клипов В.Д., В. П.Сергеев, И.В. Уварова// Вісник Українського матеріалознавчого товариства. - 2018. - №1(11). - С.15-22
3. Наноструктуроване вуглецеве волокно модифіковане наночастками срібла для фільтрів очистки повітря та води / В. П. Сергеев, В.Д. Кліпов Н.В. Бошицька, О.Б. Логінова, Кістерська Л.Д.//Инженерия поверхности и реинновация изделий/ Материалы 19 Международной научно-технической конференции 20-24 мая 2019г. г. Свалява, Закарпатской области -С. 149-151.
4. Композиційний матеріал на основі вуглецевої волокнистої матриці з іммобілізованим інсуліном для розробки нової лікарської форми: трансдермального інсулінового пластиру / В. П. Сергеев, Н.В. Бошицька, В.Д. Кліпов, Л.С. Проценко, О.М. Будиліна// Доповіді Національної Академії наук України. - 2019. - №9. - С. 41-48.

5. Особливості іммобілізації наносрібла на активовану вуглецеву волокнисту наноструктурну матрицю для розробки антибактеріальних матеріалів медичного призначення /І.В.Кононко, В.Д. Кліпов, Н.В. Бошицька, Л.С. Проценко, Н.В. Кононко// Вісник Українського матеріалознавчого товариства.-2019.-№1(12).

6. Іммобілізація наносрібла на текстильних матрицях різної фізико-хімічної природи для використання в медицині/ І.В.Кононко, Н.В. Бошицька, В.Д. Кліпов, В. П. Сергєєв, О.М. Будиліна// Доповіді Національної Академії наук України.-2019.-№11.-С. 49-56.

7. Kononko Iryna, Sergeev V., Boshytska N., Klipov V. Innovative carbon nanostructured material for reusable protective masks: Book of Abstracts «HighMatTech UMRS 7th International Materials Science Conference HighMatTech-2021», October 5-7, 2021.- Kyiv, Ukraine.-P.90;

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Солонін Юрій Михайлович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Бошицька Наталія Віталіївна

(д. т. н.)

Будиліна Ольга Миколаївна

Гогоці Єлена Георгіївна

Кліпов Валерій Дмитрович

Кононко Ірина Василівна

(к. б. н.)

Кононко Наталія Василівна

Проценко Людмила Семенівна

Сепітая Валентина Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Кліпов В.Д.

Телефон

+38 (050) 018-68-92

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

