

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U002108

Державний реєстраційний номер: 0117U004708

Відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2018



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та підготовка до промислового впровадження технології виробництва медичних пов'язок для лікування ран та опіків на основі радіаційно-зшитих гідрогелів.

Початок етапу: 04-2017

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417302

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Телефон: 525-12-20

E-mail: fizyka@iop.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут фізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417302

Адреса: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03680, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445251220

Телефон: 380445251589

E-mail: fizyka@iop.kiev.ua

WWW: <http://www.iop.kiev.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 360 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка та підготовка до промислового впровадження технології виробництва медичних пов'язок для лікування ран та опіків на основі радіаційно-зшитих гідрогелів.

Назва роботи (англ)

Development and preparation for the industrial introduction of production technology of medical dressings for the wounds and burns based on radiation-crosslinked hydrogels.

Реферат (укр)

Експериментально досліджено механічні, гідрофільні, дифузійні і оптичні властивості радіаційно-зшитих гідрогелів на основі системи ПВС-ПЕГ в контексті їх використання в якості медичного перев'язувального матеріалу. Виходячи з отриманих наукових результатів запропоновано новий спосіб радіаційної зшивки полімерних гідрогелів потужними імпульсами релятивістських електронів, який дозволяє суттєво знизити собівартість виробництва медичних пов'язок із гідрогелів для лікування ран та опіків завдяки пришвидшенню процесу зшивки полімерів і використанню більш дешевої сировини. На основі цього способу розроблено технологію малосерійного виробництва перших в Україні медичних пов'язок із радіаційно-зшитого гідрогелю, що мають властивості на рівні кращих світових аналогів, але значно меншу собівартість. Розроблена, змонтована і налагоджена для малосерійного виробництва пілотна технологічна лінія потужністю до 1000 пов'язок на місяць. Кілька десятків експериментальних зразків успішно пройшли випробування в Київському Опіковому Центрі та в Харківському військовому госпіталі. Спільно з ТОВ РАДІТЕХ розпочата процедура введення в обіг (отримання державного дозволу на застосування) медичних пов'язок із радіаційно-зшитого гідрогелю під торговою маркою ГІДРОБИНТ. Розроблено бізнес-план створення масового виробництва медичних пов'язок із радіаційно-зшитих гідрогелів на основі потужностей Інституту фізики НАН України.

Реферат (англ)

The mechanical, hydrophilic, diffusion and optical properties of radiation-seamed hydrogels based on the polyvinyl alcohol-polyethylene glycol system have been experimentally investigated in the context of their use as medical dressing material. A new method of radiation crosslinking of polymeric hydrogels by powerful pulses of relativistic electrons is proposed, proceeding from the received scientific results. It allows to significantly reduce the production cost of medical dressings from hydrogels for the treatment of wounds and burns by accelerating the process of crosslinking of polymers and the use of cheaper raw materials. On the basis of this method, the technology of small-scale production of the first medical bandages from radiation-crosslinked hydrogel in Ukraine, having properties at the level of the best world analogues, but significantly lower cost, was developed. A pilot technological line with capacity up to 1000 bandages per month has been developed, mounted and adjusted for small-scale production. Several dozen experimental samples were successfully tested at the Kiev Burn Center and the Kharkiv Military Hospital. Together with RADITECH Ltd., the procedure for putting into circulation (obtaining a state permit for use) of medical dressings from radiation-crosslinked hydrogel under the trademark GIDROBINT was started. A business plan for the mass production of medical bandages from radiation-seamed hydrogels on the basis of the Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Ukraine has been developed.

Індекс УДК: 538.97-405, 538.97-405

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.25

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Радіаційна технологія виготовлення медичних пов'язок із високо молекулярних полімерів для

лікування ран та опіків.

Назва продукції (англ): Radiation technology for the manufacture of medical bandages from high molecular polymers for the treatment of wounds and burns.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.19

Опис продукції (укр): Сформульована технологічна інструкція по виготовленню медичних пов'язок для лікування ран та опіків із полімерного гідрогелю полівиниловий спирт – полі етиленгліколь за допомогою електронно-променевої обробки в складі оригінальної технологічної лінії. Розроблено технічне завдання і технічні умови створення технологічної лінії та проаналізовано фізичні властивості отримуваної нею продукції з точки зору використання в якості перев'язувального матеріалу. Запропоновано організаційно-технічний алгоритм впровадження у виробництво інноваційної технології виготовлення медичних пов'язок із радіаційно-зшитих гідрогелів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: Прибуткове виробництво медичних пов'язок на основі даної технології може бути налагоджене в термін до 2 років.

Виробник продукції: ТОВ РАДІТЕХ та Інститут фізики НАН України.

Споживачі продукції: Медичні заклади та служби, аптечна мережа.

Перспективні ринки: Україна, країни Південної Європи, Близького та Середнього Сходу.

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

В.Б.Неймаш, О.М.Кабалдін. Спосіб виготовлення гідрогелевих пов'язок для ран. Патент України на винахід №113797 (UA 113797 С2). Публікація відомостей 10.03.2017, Бюл. №5; В.Б. Неймаш, Г.Д. Купянський, І.В. Ольховик, В.Ю. Поварчук, І.С. Рогуцький. Фізичні властивості радіаційно-зшитих гідрогелів полівиниловий спирт – полі етиленгліколь в контексті застосування у медичних пов'язках. Укр. фіз. журн. 2017. Т. 62, № 5, с.400-409.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 80

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Купянський Гліб Дмитрович

Литвинчук Павло Миколайови

Неймаш Володимир Борисович

Ольховик Ілля Володимирович

Поварчук Василь Юрієвич

Рогуцький Іван Станіславович

Яроцький Василь Іванович

Керівник організації:

Яценко Леонід Петрович

Керівники роботи:

Неймаш Володимир Борисович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.