

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U032050

Державний реєстраційний номер: 0123U103592

Відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технології 3D друку виробів з противірусною та антимікробною дією

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 06-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Демченко Валерій Леонідович

Код ЄДРПОУ/ІПН: 3033524470

Підпорядкованість:

Адреса: Академіка Лебедева, буд. 1, к. 5, кв. 94, м. Київ, 03145, Україна

Телефон: 380965582317

E-mail: dvaleriyl@ukr.net

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Управління справами Апарату Верховної Ради України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 20064120

Адреса: вул. Грушевського, буд. 5, м. Київ, 01008, Україна

Підпорядкованість: Верховна Рада України

Телефон: 380442552856

Телефон: 380442553166

Телефон: 380442552784

WWW: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/site2/p_aparat

Назва організації: Демченко Валерій Леонідович

Код ЄДРПОУ/ІПН: 3033524470

Адреса: Академіка Лебедева, буд. 1, к. 5, кв. 94, м. Київ, 03145, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380965582317

E-mail: dvaleriyl@ukr.net

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: 0111010

Напрямок фінансування: 2.7 - інше (Стипендіальна робота в рамках іменної стипендії Верховної Ради України для молодих учених - докторів наук (Постанова Верховної Ради України від 09.08.2023 № 3297-IX))

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 161.040 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка технології 3D друку виробів з противірусною та антимікробною дією

Назва роботи (англ)

Development of 3D printing technology for products with antiviral and antimicrobial effects

Реферат (укр)

Сформовані плівкові матеріали на основі біополімеру полілактиду шляхом напилення наночастинок різних металів на його поверхню протягом різної тривалості. Було проведено 3D друк полімерних виробів на основі отриманих плівкових матеріалів. Встановлено, що отримані матеріали виявляють антимікробну активність щодо тест-культур мікроорганізмів *S. aureus*, *E. coli* та *P. aeruginosa*, яка зростає зі збільшенням тривалості напилення. Створені нанокompозитні матеріали інгібували інфекційний титр вірусу простого герпесу типу 1, а проти вірусу грипу та аденовірусу чинили слабку дію. Створені нанокompозити не були цитотоксичними, тобто вони не пригнічували життєздатність культур епітеліальних клітин.

Реферат (англ)

Formed film materials based on polylactide biopolymer by sputtering nanoparticles of various metals on its surface for different durations. 3D printing of polymer products based on the obtained film materials was carried out. It was established that the obtained materials show antimicrobial activity against test cultures of microorganisms *S. aureus*, *E. coli* and *P. aeruginosa*, which increases with increasing duration of spraying. The created nanocomposite materials inhibited the infectious titer of the herpes simplex virus type 1, and had a weak effect against the influenza virus and adenovirus. The created nanocomposites were not cytotoxic, that is, they did not inhibit the viability of epithelial cell cultures.

Індекс УДК: 621.791.46/.48:678.029.43, 621.791.46/.48:678.029.43

Коди тематичних рубрик НТІ: 81.35.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Матеріали та технологія 3D друку виробів з антимікробною та противірусною активністю

Назва продукції (англ): Materials and technology of 3D printing of products with antimicrobial and antiviral activity

Очікувані результати: Технології, Матеріали

Галузь застосування: Медична, харчова та будівельна промисловість

Опис продукції (укр): Металовмісні матеріали, створені шляхом напилення різних наночастинок на поверхню полімерної матриці на основі полілактиту, і вироби, сформовані з них шляхом 3D друку, які характеризуються антимікробною та противірусною активністю щодо грам позитивних референтних штамів умовно-патогенних мікроорганізмів та вірусів герпесу, грипу та аденовірусу.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-06.2024

Виробник продукції: Демченко Валерій Леонідович

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау»

Форми та умови передачі продукції: Продаж ліцензії

7. Бібліографічний опис

СИНТЕЗ, СТРУКТУРА ТА АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА, СФОРМОВАНИХ У ПРИСУТНОСТІ ГІПЕРРОЗГАЛУЖЕНОЇ ІОННОЇ РІДИНИ.ЕА Лисенков, ОВ Стрюцький, ЛП Клименко, ВЛ Демченко. Хімія, фізика і технологія поверхні. 2024. т.15. с.255.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 47

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Демченко Валерій Леонідович (д.х.н.)

Керівник організації:

Кривцун Ігор Віталійович (д. т. н., професор, академік НАН України)

Керівники роботи:

Демченко Валерій Леонідович (д. х. н., пров.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.