

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U004067

Державний реєстраційний номер: 0120U101220

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-08-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Отримання та дослідження порошків для 3D-друку з нових біоматеріалів. Отримання заготовок для станків з ЧПУ

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1673.690

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Використання новітніх технологій виготовлення імплантатів з нових біоматеріалів

Назва роботи англійською:

The use of advanced technologies for the manufacture of implants from new biomaterials

Реферат українською:

Виготовлено зливки з нового біосумісного сплаву Ti-12Nb-3,5Zr-1,2Si під заготовки-електроди для розпилення на порошки та деформування для одержання заготовок для верстатів з ЧПУ. Процес розпилення заготовок-електродів відбувався на установці плазмового плавлення і відцентрового розпилення обертаючої заготовки ВГУ-2М. Було виконано ряд робіт для забезпечення надійності роботи всіх систем установки і отримання якісних порошків. Проведений аналіз існуючих методик 3D друку для біоактивної кераміки. Визначені вимоги до порошків, для 3D друку різними методами та виготовлені порошки, що задовольняють поставленим задачам.

Реферат англійською:

Ingots are made of a new biocompatible alloy Ti-12Nb-3,5Zr-1,2Si for preforms-electrodes for spraying into powders and deformation to obtain blanks for CNC machines. The process of spraying the workpieces-electrodes took place on the installation of plasma melting and centrifugal spraying of the rotating workpiece VGU-2M. A number of works were performed to ensure the reliability of all installation systems and to obtain high-quality powders. The analysis of existing methods of 3D printing for bioactive ceramics is carried out. Requirements for powders for 3D printing by various methods are defined and powders are made that satisfy the set tasks.

Індекс УДК: 616.71, 616.71-003.93

Коди тематичних рубрик: 76.29.40.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фірстов Сергій Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка новітніх біоматеріалів з титанових сплавів та біоактивної кераміки для виготовлення з них кісткових імплантатів з використанням 3D технологій.

Назва НТП англійською: Development of the latest biomaterials from titanium alloys and bioactive ceramics for the manufacture of bone implants using 3D technology.

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: Заготовки для станків з ЧПУ та порошки з нового біосумісного титанового сплаву і біоактивної кераміки для 3D друку.

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: ТОВ "ТІТАНМЕД", ТОВ ЦНТП "РАПІД"

Перспективні ринки: Влічизняні та закордонні ринки кісткових імплантатів

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

1. O.M.Shevchenko, L.D. Kulak, M.M. Kuz'menko, S.O. Firstov. Formation of Silicides and their Influence on the Structure and Properties of Cast Alloys of the Ti-18Nb-xSi System for Biomedical Purposes. Materials Science, 2020/1, V. 55, Issue 4, p.p. 577-584

2. Шимон В.М., Дедух Н.В., Меклеш Ю.Ю., Шимон М.В., Ульянич Н.В. Регенерация кости после заполнения дефекта гранулами керамического биоматериала биомин ТГг-2. Georgian Medical News. No 4 (301) 2020, p.170-177. Scopus

3. Ульянич Н.В., Фірстов С.О., Логінова О.Б., Коломієць В.В., Коряк О.С. Дослідження впливу ультразвуку на питому поверхню та розподіл пор по розмірах у гранулах композитів з кальцій фосфатної кераміки. Тез. 20 Міжнар. конф. «Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика», 07-11 вересня 2020 р., м. Одеса, с. 140-142.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Солонін Юрій Михайлович

д. ф.-м. н., 01.04.07

Перелік осіб-виконавців

Євич Ян Іванович

(к.ф.-м.н.)

Авдєєва Валентина Ювенаріївна

Автономов Георгій Андрійович

Биков Олександр Іванович

Ботвиновська Татьяна Вікторівна

Беляєва Світлана Іванівна

Вербилло Дмитро Григорович

(к.ф.-м.н.)

Вінова Любов Яківна

Гарбуз Віктор Васильович

(к. х. н.)

Даниленко Віталій Іванович

(к. ф.-м. н.)

Дацкевич Олег Васильович

Демчишин Анатолій Васильович

(д.т.н., 05.16.07)

Дорогой Олександр Андрійович

Коваль Олександр Юрійович

(к. т. н.)

Коломієць Володимир Володимирович

(14.01.11)

Коряк Оксана Станіславівна

Корічев Сергій Феодосійович

Котко Андрій Володимирович

(к. ф.-м. н.)

Крапівка Микола Олександрович

(к.т.н.)

Кузьменко Микола Миколайович

(к. ф.-м. н.)

Кулак Леонід Денисович

(к.т.н.)

Лаухін Павло Олександрович

Луньов Максим Павлович

Мамишев Олег Євгенович

Міченко Валерій Анатолійович

Окунь Ігор Юрійович

Подрезов Юрій Миколаєвич
(д.ф.-м.н., 01.04.07)

Попов Максим Борисович

Руденко Юлія Іванова

Слюняєв Віктор Миколайович
(к.ф.-м.н.)

Сідорін Геннадій Петрович

Талаш Віктор Миколайович
(к.х.н.)

Терещенко Тетяна Петрівна

Ульянчич Наталія Володимирівна
(к.т.н.)

Фірстов Сергій Олексійович
(д.ф.-м.н., 01.04.07)

Шевченко Ольга Михайлівна
(к. ф.-м. н.)

Шоріна Людмила Костянтинівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

Ульянчич Наталія Володимирівна

+38 (050) 353-28-62

