Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0319U002083

Державний реєстраційний номер: 0118U006662

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження морфології наноструктурованих зразків методами електронної сканувальної мікроскопії.

Початок етапу: 11.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 239-31-88

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445251589

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження морфології наноструктурованих зразків методами електронної сканувальної мікроскопії.

Назва роботи англійською:

Research of morphology of nanostructured samples by methods of electronic scanning microscopy.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: мікро- та наноструктурування поверхонь металів, сплавів, керамік. Мета роботи: Контроль морфології поверхонь металів і напівпровідників, наноструктуруваних імпульсним лазерним випромінюванням, з метою удосконалення технології наноструктурування поверхонь і застосування її для підвищення біосумісності імплантатів зі сплавів титану і цирконію. Методи дослідження: сканувальна електронна мікроскопія, Фур'є перетворення зображень, оптична спектроскопія - метод індикатрис розсіяння. Завдяки високій біостабільності, біосумісності, довговічності, титан, а також сплави титану і цирконію, активно використовуються в якості стоматологічних та ортопедичних імплантатів. Ефективне біомедичне використання цих матеріалів вимагає підвищення їх біосумісності. Одним із шляхів досягнення цієї мети є завдання зробити поверхню імплантата шорсткою, що поліпшить приживлення живої тканини. Наноструктурування поверхні імплантантів шляхом імпульсної лазерної обробки є перспективним для вирішення цієї задачі.

Реферат англійською:

The object of research: micro-and nanostructurization of surfaces of metals, alloys, ceramics. Objective: Control of the morphology of surfaces of metals and semiconductors, nanostructured by pulsed laser radiation, with the aim of improving the nanostructure surface technology and its application to increase the biocompatibility of implants from alloys of titanium and zirconium. Methods of investigation: scanning electron microscopy, Fourier transform of images, optical spectroscopy - scattering indicatrix method. Thanks to high biostability, biocompatibility, durability, titanium, as well as alloys of titanium and zirconium, are actively used as dental and orthopedic implants. Effective biomedical use of these materials requires increased biocompatibility. One of the ways to achieve this goal is to make the surface of the implant rough, which will improve the adhesion of living tissue. Nanostructured surface of implants by pulsed laser treatment is promising for solving this problem.

Індекс УДК: 537.311.322, 535.3; 535.33/.34; 535:621.373.826]:539; 537.311.322

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дмитрук Ігор Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Практичні рекомендації щодо створення лазерно-індукованих поверхневих структур з параметрами.

Назва НТП англійською: Practical recommendations for the creation of laser-induced surface structures with parameters.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: рекомендації щодо отримання певної морфології поверхні металів

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За допомогою методу електронної сканувальної мікроскопії та оптичної спектроскопії (вимірювання індикатрис розсіяння світла) виконано оцінку морфології поверхонь металів, імплантатів на основі сплавів титану і цирконію, керамік на основі оксиду цирконію, наноструктурованих імпульсним лазерним випромінюванням, з метою удосконалення технології наноструктурування поверхонь і застосування її для підвищення їх біосумісності. Всі структури формувались методом прямого лазерного структурування поверхні в Центрі колективного користування приладами НАНУ "Лазерний фемтосекундний комплекс" при Інституті фізики НАНУ. Проаналізовано залежності параметрів (форми, просторової орієнтації) лазерно-індукованих структур, що вивчались, від параметрів імпульсного лазерного випромінювання. Сформульовані практичні рекомендації щодо створення лазерно-індукованих поверхневих структур з параметрами, які зможуть забезпечити підвищення біосумісності досліджених типів матеріалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: фізика

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

