Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U009786

Державний реєстраційний номер: 0111U002623

Відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження пористої структури біоморфної SiC кераміки, отриманої з різних порід деревини. Вивчення структури покриттів на основі гідроксилапатиту, ZrO2, композитів на їх основі та впливу на неї властивостей пористої підкладки.

Початок етапу: 02-2011

Закінчення етапу: 12-2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: +38(044)525-40-20

E-mail: belyaev@isp.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541050

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 28.4 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нова технологія формування нанопористої карбідокремнієвої кераміки з наноструктурованими біоактивними та біоінертними покриттями для медичних імплантатів

Назва роботи (англ)

New technology of formation of nanoporous silicon-carbide ceramics with nanostructured bioactive and bioinert coatings for medical implants

Реферат (укр)

В результаті виконання 2-го етапу досліджено структуру покриттів на основі гідроксилапатиту та впливу на неї властивостей пористої підкладинки. Завершено відпрацювання технології газодетонаційного осадження (ГДО) покриттів. З метою оптимізації технології та забезпечення можливості осадження покриттів з заданими та контрольованими властивостями була проведена автоматизаціяви установки ГДО. Була виготовлена серія тестових покриттів з біоактивних керамічних матеріалів на розроблених і виготовлених зразках з пористої карбідокремнієвої кераміки. Дослідження властивостей пористих підкладинок і біоактивних покриттів дозволило встановити особливості впливу характеристик підкладинки на властивості покриття. Вибрано оптимальні варіанти для формування біоактивних покриттів з найкращою структурною досконалістю. Показано, що оптимальною з точки зору якості покриттів є орієнтація пор в карбідокремнієвій кераміці вздовж поверхні на яку осаджується покриття, що дозволяє запобігти виникненню наскрізних пір в шарі навіть при невеликих товщинах.

Реферат (англ)

As a result of the 2nd stage the structure of coatings based on hydroxylapatite and influence of the properties of the porous substrate on them was investigated. The technology gas-detonattion deposition (GDD) of the coatings was completed. In order to optimize the technology and enable the deposition of coatings with defined and controlled properties the automation of the GDD setup was carried out. Test seriesof coatings from bioactive ceramic materials was deposited on developed and manufactured samples of porous silicon-carbide ceramics. Investigation of properties of porous substrates and bioactive coatings allowed to establish peculiarities of influence of substrate characteristics on the properties of coatings. Best options for formation of bioactive coatings with the best structural perfectionwere choosen. It was shown that the optimal quality of coatings achieved by the orientation of pores in silicon-carbide ceramics along the surface on which the deposited coating, which prevents the occurrence of through pores in the layer even at small thicknesses.

Індекс УДК: 621.383:621.381.2, 534.2.376, 535.2117, 539.2;616.314

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нова технологія формування нанопористої карбідокремнієвої кераміки з наноструктурованими біоактивними та біоінертними покриттями для медичних імплантатів

Назва продукції (англ): New technology of formation of nanoporous silicon-carbide ceramics with nanostructured bioactive and bioinert coatings for medical implants

Очікувані результати:

Галузь застосування: медицина

Опис продукції (укр): Технологія формування нанопористої карбідокремнієвої кераміки з наноструктурованими біоактивними та біоінертними покриттями для медичних імплантатів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ІФН ім. Лашкарьова

Споживачі продукції: медичні заклади

Перспективні ринки: Україна, Росія, Білорусія

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 38

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Кисельов Віталій Семенович

Клюй Микола Іванович

Лозінський Володимир Борисович

Макаров Анатолій Володимирович

Сіренко Олексій Олександрович

Северінова Ірина Дмитрівна

Темченко Володимир Павлович

Керівник організації:

Бєляєв Олександр Євгенович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Клюй Микола Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.