Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100450

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шепіда Мар’яна Володимирівна
2. Shepida Mariana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.03

Назва наукової спеціальності: Технічна електрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-02-2020

Спеціальність за освітою: Технічна електрохімія

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.03

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33, 53.03.17.31

Тема дисертації:

1. Осадження наноструктурованих металів (Ag, Au, Pd) на кремній електролізом і гальванічним заміщенням з розчинів DMSO та DMF

2. Deposition of nanostructured metals (Ag, Au, Pd) on silicon electrolysis and galvanic replacement from DMSO and DMF solutions

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - осадження наночастинок металів (Ag, Au, Pd) на кремнієву поверхню імпульсним режимом електролізу та методом гальванічного заміщення в середовищі органічних апротонних розчинників. Мета роботи - розробка керованого електрохімічного осадження наночастинок металів на поверхню кремнію у середовищі органічних апротонних розчинників для одержання функціональних наноструктур. Методи дослідження: вольтамперометрія та хроноамперометрії, енергодисперсійний рентгенівський мікроаналіз, сканівна електронна мікроскопія, атомно-силова мікроскопія. Наукова новизна: запропоновано комплексне вирішення питання керованого електрохімічного осадження наноструктурованих металів (Ag, Au, Pd) на кремнієву поверхню у середовищі органічних апротонних розчинників, що дало змогу одержати наноматеріали кремній/нанометал з функціональними

властивостями; встановлено закономірності впливу головних параметрів імпульсного режиму електролізу на геометрію наночастинок і морфологію наноструктурованого осаду на кремнієвій поверхні; встановлено залежність морфології одержаних наноструктурованих металів (Ag, Au, Pd) та розмірів наночастинок від концентрації іонів відновлюваних металів, тривалості та температури процесу гальванічного заміщення. Ступінь впровадження: висока ефективність функціональних систем кремній/нанометал підтверджена результатами випробувань в Науково-дослідному центрі комітету судових експертиз Республіки Білорусь. Сфера використання: нанотехнології, технологія електрохімічних виробництв; у науково-дослідних інститутах та навчальному процесі.

2. The object of the study is the deposition of metal nanoparticles (Ag, Au, Pd) on the silicon surface by a pulsed electrolysis regime and the method of galvanic substitution in the medium of organic aprotic solvents. The aim of the work is to develop a controlled electrochemical deposition of metal nanoparticles on the silicon surface in an environment of organic aprotic solvents to obtain functional nanostructures. Research methods: voltammetry and chronoamperometry, energy-dispersive x-ray microanalysis, scanning electron microscopy, atomic force microscopy. Scientific novelty: a complex solution of the problem of the controlled electrochemical deposition of nanostructured metals (Ag, Au, Pd) on a silicon surface in the medium of organic aprotic solvents, which allowed to obtain silicon / nanomaterial nanomaterials with functional properties; regularities of the influence of the main parameters of the pulsed electrolysis regime on the geometry of the nanoparticles and the morphology of the nanostructured sediment on the silicon surface were established; the dependence of the morphology of the obtained nanostructured metals (Ag, Au, Pd) and the size of the nanoparticles on the concentration of the ions of the renewable metals, the duration and temperature of the process of galvanic substitution were determined. Degree of implementation: high efficiency of functional silicon / nanometal systems is confirmed by the results of testing at the Research Center of the Committee of Forensic Expertise of the Republic of Belarus. Scope: nanotechnology, technology of electrochemical industries; in research institutes and the educational process.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кунтий Орест Іванович

2. Kuntyi Orest I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ведь Марина Віталіївна
2. Ved Maryna Vitaliyivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Косогін Олексій Володимирович
2. Kosohin Oleksiy Volodymyrovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Лісачук Георгій Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лісачук Георгій Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.