Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004665

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляпіна Кіра Володимирівна

2. Liapina Kira Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.02

Назва наукової спеціальності: Металургія чорних і кольорових металів та спеціальних сплавів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-10-2009

Спеціальність за освітою: 7.090408

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д.26.182.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.15.09

Тема дисертації:

1. Розробка технологічних основ виготовлення пористих і порошкових металевих матеріалів методом їх вакуумного осадження у парі галогенідів лужних металів

2. Development of technological fundamentals of producing porous and powderlike metallic materials by the method of their vacuum deposition in vapours of alkali metal halogens

Реферат/анотація:

1. Роботу присвячено встановленню закономірностей впливу умов вакуумного осадження металів в присутності пари галогенідів лужних металів на характеристики мікроструктури конденсатів та розробці на цій основі методів одержання пористих та неконсолідованих (порошкових) матеріалів функціонального призначення. На основі проведених досліджень характеристик мікроструктури конденсатів металів при їх одночасному осадженні з галогенідами лужних металів в залежності від температури підкладки, співвідношення парових потоків та швидкості осадження встановлено, що при співвідношеннях парових потоків сіль/метал менших, ніж 0,5 і температурах підкладки вищих, ніж температура плавлення солі, формуються конденсати металу з пористою структурою. У випадку металів, які не мають поліморфних перетворень, характеристики пористої структури конденсатів мають немонотонну залежність від температури підкладки, а метали з поліморфними перетвореннями - монотонну залежність. Запропоновано

метод одержання матеріалів з контрольованими характеристиками пористої структури (типом пористості (закрита чи відкрита), формою пор, середнім розміром та загальною пористістю), який може бути використано при виготовленні матеріалів для імплантатів (наприклад, стенту) або його покриття, що забезпечує поглинання необхідного об'єму фармакологічного препарату та його поступовий вихід в біологічне середовище, який покращує процес їх уживляння. Показано, що при співвідношенні парових потоків сіль/метал більших, ніж 0,5, і температурах підкладки нижчих, ніж температура плавлення солі та металу, можна формувати інкапсульований в сольовій матриці порошок металу з малою дисперсією розмірів частинок нанорозмірного масштабу стійких до агломерації та взаємодії з оточуючим середовищем. Запропоновано метод виготовлення нанорозмірних порошків металів та їх сполук, здатних до довготривалого зберігання в атмосферних умовах.

2. The work is devoted to establishing the features of the influence of the conditions of vacuum deposition of metals in the presence of alkali metal halogenides on microstructural features of the condensates and development on their basis of methods to produce porous and unconsolidated (powderlike) materials for functional purposes. Proceeding from the conducted investigations of microstructural characteristics of metal condensates at their simultaneous deposition with alkali metal halogenides, depending on substrate temperature, ratio of vapour flows and deposition rate, it was established that metal condensates with a porous structure form at the ratio of salt/vapour flows smaller than 0/5 and substrate temperature above that of salt melting. In the case of metals, which have no polymorphous transformations, the characteristics of the porous structure of the condensates have a non-monotonic dependence on substrate temperature, and metals with polymorphous transformations have a monotonic dependence. A method is proposed to produce materials with controllable characteristics of the porous structure (type of porosity (closed or open), pore shape, average size and total porosity). Such a method can be used in producing materials for implants (for instance, a stent), or their coatings, the porous structure of which can ensure absorption of the necessary volume of pharmacological preparation, and its gradual release into the biological environment, thus improving the process of their implantation. It is shown that at the ratio of salt/metal vapour flows greater than 0.5 and substrate temperature lower than that of salt and metal melting, it is possible to form encapsulated into the salt matrix metal powder with a small dispersion of dimensions of nano-scale particles resistant to agglomeration and interaction with the environment. A method is proposed of producing nano-sized powders of metals and their compounds, allowing their long-term storage under atmospheric conditions.

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. Устінов Анатолій Іванович

2. Ustinov A.I.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. ШАГІНЯН Леонід Робертович

2. ШАГІНЯН Леонід Робертович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. АХОНІН Сергій Володимирович

2. АХОНІН Сергій Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02

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 ПАТОН Б.Є.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні ПАТОН Б.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.