

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0414U005230

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-11-2014

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Внуков Олександр Олександрович

2. Vnukov Alexander

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.02.01

**Назва наукової спеціальності:** Матеріалознавство

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 14-10-2014

**Спеціальність за освітою:** 7.050403

**Місце роботи здобувача:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 08.084.02

**Повне найменування юридичної особи:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 81.09.03

**Тема дисертації:**

1. Обґрунтування та вибір комплексу технологічних параметрів синтезу електролітичних мідних порошків із заданими властивостями
2. Choosing and justifying the technological parameters of electrolytic copper powders synthesis with desired properties

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена: дослідженню закономірностей формування дисперсного катодного осаду в процесі синтезу мідного порошкового матеріалу; забезпеченню керованої структури й властивостей порошкових та спечених матеріалів; визначенню оптимального хімічного складу робочого середовища та оптимальних рівнів сукупностей технологічних параметрів для синтезу з метою підвищення експлуатаційних характеристик виробів різного призначення та розширення галузей застосування мідних порошків й спечених виробів на їх основі. Шляхом теоретичних узагальнень результатів комплексних досліджень, встановлених закономірностей синтезу мідного катодного осаду й взаємозв'язків між формою поверхні й розміром частинок та фізичними, фізико-хімічними, технологічними й експлуатаційними властивостями мідного порошкового матеріалу були визначені оптимальні рівні найважливіших

технологічних параметрів процесу синтезу мідних порошкових матеріалів для регулювання й підвищення технологічних, фізичних та функціональних властивостей з метою забезпечення надійності експлуатації спечених порошкових виробів. Із застосуванням оптимізованої технології синтезована експериментальна партія електролітичного порошку міді, що має підвищені технологічні властивості та високу хімічну стабільність. Це дозволило одержати зразки спечених електротехнічних матеріалів на основі мідного порошку, що мають значно кращі експлуатаційні властивості в порівнянні з існуючими аналогами. Зокрема електропровідність підвищується на 30-40 %.

2. This dissertation deals with the mechanisms of cathode deposit particle formation during synthesis of electrolytic copper powder, determining the optimal chemical composition of the electrolyte and the optimal levels of electrolysis process parameters for the synthesis of copper powder with controlled properties to improve performance of sintered powder products for various purposes and expanding applications of copper powders and products based on them. The optimal levels of critical process parameters of the synthesis process of electrolytic copper powder needed for regulating and improving its technology, physical and functional properties to ensure reliable operation of the sintered powder products were determined by means of theoretical generalizations of research results, concerning the established patterns of synthesis of copper cathode deposits and the interactions between surface shape and particle size as well as physical, technological and operational properties of copper powder. Based on the results of theoretical and experimental research, the recommendations regarding the optimizations of technological conditions of the electrolytic copper powder synthesis, with higher technological properties and corrosion resistance were stated and handed over to Electrochemprom LLC (Novomoskovsk, Act dated 12.01.2011). Based on these recommendations the electrolysis conditions as well as optimized electrolyte contents are introduced in Electrochemprom LLC. This allowed to get a more stabilized copper powder with higher grades of bulk density and liquidity as well as with less ability to get oxidized during the storage and transportation. An experimental batch of the electrolytic copper powder, which has better technological properties and a high chemical stability, was synthesized using the optimized technology. This had allowed obtaining samples of the sintered electric technical materials based on the copper powder, which have better technological properties compared to existing analogues. In particular, the electric conductivity increases by 30-40%.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пінчук Софія Йосипівна

2. Pinchuk Sofiya

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.07

**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. Калініна Наталія Єфграфівна

2. Калініна Наталія Єфграфівна

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.01

**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. Овчинников Олександр Володимирович

2. Овчинников Олександр Володимирович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.01

**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**

Пройдак Юрій Сергійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Пройдак Юрій Сергійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.