Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006881

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скнар Ірина Володимирівна
2. Sknar Iryna Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.05

Назва наукової спеціальності: Електрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-10-2011

Спеціальність за освітою: 10591852

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.078.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, 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: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33

Тема дисертації:

1. Електроосадження нікелю та його сплавів із метилсульфонатних електролітів

2. Electrodeposition of nickel and its alloys from methanesulfonic electrolytes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - електрохімічні процеси, що перебігають при електроосадженні нікелю та сплавів Ni-Fe із метилсульфонатних електролітів. Мета дослідження - встановлення механізму електровідновлення іонів нікелю(II) та кінетичних закономірностей електроосадження сплавів Ni-Fe із метилсульфонатних електролітів; виявлення характеру впливу сульфуровмісних органічних речовин на кінетику електроосадження нікелю і сплавів Ni-Fe, структуру та фізико-механічні властивості нікелевих та нікель-залізних гальванопокриттів. Методи дослідження. Вольтамперометрія та хроноамперометрія (вивчення кінетики електрохімічних процесів). Рентгенофлуоресцентний, рентгеноструктурний аналіз, сканувальна електронна мікроскопія (дослідження хімічного складу, структури і морфології покриттів). Потенціометрія, спектрофотометрія, гравіметрія, об'ємні методи (аналіз складу електролітів і сплаву Ni-Fe).Метод гнучкого

катоду, метод відбитку алмазної піраміди (дослідження властивостей покриттів). Теоретичні та практичні результати, їх новизна. Запропоновано новий механізм електровідновлення іонів нікелю(II), який включає два паралельні маршрути: за низьких перенапружень переважає реакція електровідновлення гідроксокомплексів нікелю(II), в області високих перенапружень переважає електровідновлення аквакомплексів нікелю(II). Вперше виявлено, що сумісне електровідновлення іонів нікелю(II) та феруму(II) із метилсульфонатного електроліту відбувається в умовах гальмування електровиділення нікелю при одночасному прискоренні осадження заліза в сплав. Вперше запропоновано принцип керування властивостями нікелевих покриттів, який полягає в тому, що в електроліт вводяться такі сульфуровмісні органічні речовини, які забезпечують вбудовування Сульфуру в кристалічну решітку нікелю. Розроблено наукові засади нових технологій електроосадження малонапружених товстих та декоративних покриттів на основі нікелю. Галузь використання. Дисертаційна робота містить нові науково обґрунтовані результати, які мають істотне значення для електрохімії.

2. Object of research - electrochemical processes occurring in electrodeposition of nickel and alloys Ni-Fe from methanesulfonic electrolytes. The aim of the research - foundation of mechanism of electroreduction of nickel(II) ions and characteristics of electrodeposition of alloy Ni-Fe from methanesulfonic electrolytes; the identification of the influence of sulfur-containing organic compounds on the kinetics of electrodeposition of nickel and alloys Ni-Fe, the structure and physico-mechanical properties of nickel and nickel-iron coatings. Research methods. Voltamperometry, chronoamperometry (kinetics of electrochemical processes). X-ray fluorescence, X-ray analysis, scanning electron microscopy (chemical composition, structure and morphology of coatings). Potentiometry, spectrophotometry, gravimetry, volumetric methods of analysis (the composition of electrolytes and alloy Ni-Fe). Method of the flexible cathode, method print diamond pyramid (the properties of the coatings). Theoretical and practical results, their novelty. A new mechanism of electroreduction of nickel(II) ions which includes two parallel route: at low overpotentials prevails reaction of electroreduction of nickel(II) ions takes place with participation of hydroxycomplex, at high overpotentials prevails electroreduction of nickel(II) ions takes place with participation of aquacomplexes was proposed. For the first time found that electrodeposition of nickel-iron alloys from methanesulfonic electrolyte takes place in conditions of inhibiting of electroreduction of nickel(II) ions while accelerating the deposition of iron in the alloy. For the first time proposed the principle of management of the properties of nickel coatings, which lies in the fact that in the electrolyte introduces such sulfur-containing organic compounds, which provide integration of sulphur in the crystal lattice of nickel. The scientific basis for new technologies of electrodeposition thick and decorative coatings on the basis of nickel with low stresses was developed. The sphere of use. The dissertation contains new scientific results, which are essential for electrochemistry.

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. Данилов Фелікс Йосипович

2. Danilov Felix Iosifovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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. Кошель Микола Дмитрович

2. Кошель Микола Дмитрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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. Коробов Віктор Іванович

2. Коробов Віктор Іванович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.05

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 Данилов Фелікс Йосипович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Данилов Фелікс Йосипович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.