Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003870

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Івашків Василь Романович

2. Ivashkiv Vasyl Romanovith

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: 05-07-2016

Спеціальність за освітою: 8.05130103

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

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: 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

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

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи і технологічні засади електрохімічного перероблення псевдосплаву WC-Ni.

2. Theoretical basis and technological foundations of electrochemical recycling pseudoalloys WC-Ni.

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження – процес електрохімічного окисного розчинення псевдосплаву WC-Ni в розчинниках різної природи, а також електрохімічні процеси, що відбуваються на поверхні електрода за його електрохімічного окиснення чи розчинення. Методи дослідження: вольтамперометрія та хронопотенціометрія. енергодисперсійний рентгенівський мікроаналіз, сканівна електронна мікроскопія, циклічна вольтамперометрія. Теоретичні та практичні результати: розроблені принципова технологічна схема та конструкція електролізера для процесу електрохімічного перероблення вторинної вольфрамвмісної сировини карбідного типу (псевдосплаву WC-Ni) з одержанням вольфраму(VI) оксиду, ніколу(II) сульфату кристалогідрату. Наукова новизна: вперше встановлено наступне: -нікелева складова псевдосплаву WC-Ni у розчинах H2SO4 в межах потенціалів -0,2 – 0,2 В електрохімічно розчиняється за механізмом нестаціонарної дифузії атомів Ніколу до поверхні розділу фаз або іонів Ніколу від поверхні розділу фаз в об’єм електроліту. За потенціалів ? 0,5 В карбід вольфраму WC окиснюється до оксидів складу WO3-x (x =0,1; 0,3); -селективне

електрохімічне розчинення нікелевої складової псевдосплаву в електролітах на основі диметилформаміду (LiCl та NiCl2), що забезпечує одержання електролітичного нікелю та регенерацію карбідної складової (WC); - на основі розроблених математичних моделей зв'язку потенціалу електрода, температури, концентрації сульфатної кислоти та іонів Ніколу в електроліті з густиною струму та виходом за струмом визначено оптимальні умови електролізу (потенціал електрода 1,6 – 2 В; температура електроліту 293 – 313 К, концентрація кислоти 1 – 2,5 М, концентрація іонів Ніколу в електроліті 0 – 1 М); -визначено частотний діапазон (0,1 – 0,16 Гц) та густини симетричного реверсного струму (30 – 40 А/дм2), за яких окиснення псевдосплаву WC-Ni відбувається з вищою продуктивністю, ніж за постійного струму. Ступінь впровадження: Виконані дослідно-промислові випробування запропонованої принципової технологічної схеми окиснення псевдосплаву WC-Ni на підприємстві ,,Аргентум" громадської організації "Науково-дослідне об'єднання" підтвердили її ефективність. Сфера використання: металургія,гідрометалургія, технологія електрохімічних виробництв; у науково-дослідних інститутах та навчальному процесі.

2. The object of study - the process of electrochemical oxidation dissolution pseudoalloys WC-Ni in solvents of different nature, and electrochemical processes occurring at the electrode surface by electrochemical oxidation or its dissolution. Methods: voltammetry and chronopotentiometry. energodispersive X-ray microanalysis, skanivna electron microscopy, cyclic voltammetry. Theoretical and practical results, developed the technological scheme and design electrolyzer process for electrochemical recycling of secondary raw materials volframvmisnoyi carbide type (pseudoalloys WC-Ni) to form a tungsten (VI) oxide, Nicole (II) sulphate crystalline. Scientific novelty: for the first time revealed the following: -nikeleva component pseudoalloys WC-Ni in H2SO4 solutions within potential - 0.2 - 0.2 electrochemically dissolve the mechanism of unsteady diffusion of atoms never to the interface or ions never from the interface into the bulk electrolyte. For potential ? 0,5 In tungsten carbide WC oxidized to oxides of WO3-x (x = 0,1; 0,3); -selektyvne electrochemical dissolution of nickel component pseudoalloys in electrolytes based dimethylformamide (LiCl and NiCl2), which gives a regeneration of electrolytic nickel and carbide component (WC); -on the basis of developed mathematical models of communication potential electrode, temperature, concentration of sulfuric acid and ions in the electrolyte with Nikola current density and current output for optimum conditions of electrolysis (electrode potential of 1.6 - 2 in the temperature of the electrolyte 293 - 313 K concentration of acid 1 - 2.5 M, the concentration of ions in the electrolyte Nikola 0 - 1 M); - vyznacheno frequency band (0.1 - 0.16 Hz) and density symmetrical reverse current (30 - 40 A / dm2) in which the oxidation pseudoalloys WC-Ni is higher performance than DC. Level of Implementation: Completed pilot-scale test principle proposed flowsheet oxidation pseudoalloys WC-Ni ,, the company Argentum "NGO" Research Association "confirmed its effectiveness. Scope: Metallurgy, hydrometallurgy technology of electrochemical production; in research institutes and 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. Яворський Віктор Теофілович

2. Yavorskij Viktor Teofilovith

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

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. Ведь Марина Віталіївна

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. Поліщук Юлія Валеріївна

2. Поліщук Юлія Валеріївна

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.