Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U001484

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-04-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Болотін Олександр Вікторович
2. Bolotin Alexandr Viktorovich

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: 29-02-2008

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: 49005, Україна, м. Дніпро, пр. Гагаріна 8

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 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: Дніпропетровський національний університет Міносвіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: Україна, 49050, м. Дніпро, вул. Наукова, 13

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. Динамічні властивості анодно поляризованих метал-оксидних систем

2. Dynamic properties of the anode-polarized metal - oxide systems

Реферат/анотація:

1. Нелінійна динаміка процесів, що відбуваються в електрохімічних системах типу Me, MeOx / HA за межами стану термодинамічної рівноваги. Визначення умов виникнення динамічної нестійкості в області високих анодних потенціалів, моделювання динамічної поведінки анодного процесу в системі Pt, PtOx / H2SO4, а також уточнення механізму електродних процесів на нікелевому електроді в сульфатнокислих розчинах на основі аналізу перехідних процесів. Вольтамперометрія з лінійною та циклічною розгорткою потенціалу, методи - спектрофотометричний, математичного моделювання та розрахункового експерименту. Досліджені стійкість та динамічні властивості електрохімічної системи Ni, NiOx / H2SO4 в активно-пасивній області залежно від режиму електролізу. Методом чисельного моделювання показана можливість виникнення ефекту "довгохвильових" коливань у системі Pt, PtOx / H2SO4 при певних умовах, наприклад,

при інгібіруванні кінцевим продуктом поверхні електроду. Вперше зафіксовані "довгохвильові" коливання парціального струму електроокиснення катіонів Cr3+ на платиновому електроді, що пояснює невідтворенність експериментальних даних наведених у літературі. Запропоновано засіб стабілізації нестійкого динамічного режиму окиснення Cr3+, який полягає в накладанні на потенціал робочого електроду синусоїдальної пульсації малої амплітуди. Отримані експериментальні результати і запропоновані математичні моделі можуть бути застосовані при керуванні різними технологічними процесами, які здійснюються з використанням метал-оксидних електродів.

2. Nonlinear dynamics of processes in electrochemical systems such as Me, MeOx / HA far from of thermodynamic balance. Definition of conditions occurrence dynamic instability in area high of anode potentials, modeling of dynamic behavior of anode process in system Pt, PtOx / H2SO4, and also specification of the mechanism of electrode processes on nickel electrode in sulfate solutions on the basis analysis of transients processes. Method of voltamperometrics with linear and cyclic development of potential, spectrophotometrical methods, mathematical modeling and computing experiment. Stability and dynamic properties of electrochemical system Ni, NiOx / H2SO4 in active - passive area depending on a regime electrolysis are investigated. The method of numerical modeling shows an opportunity of occurrence effect of "long wave" fluctuations in system Pt, PtOx / H2SO4 under certain conditions, for example at inhibition by a final product of electrode surface. For the first time "long wave" of partial current fluctuation of electro oxidation cathions Cr3 + on a platinum electrode are fixed, which explain non-reproducibility of experimental data given in the literature. The way of stabilization of a unstable dynamic regime of oxidation Cr3 + is offered which consists in imposing on potential of a working electrode of a sine wave small amplitude pulsation. The received experimental results and offered mathematical models can be used at management of various technological processes, which are carried out with use of metal - oxide electrodes.

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. Варгалюк Віктор Федорович

2. Vargaluk Viktor Fedorovich

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. Кублановський В.С.
2. Кублановський В.С.

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. Нечипорук В.В.
2. Нечипорук В.В.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 02.00.04

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 Ф.Й.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Данилов Ф.Й.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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

