Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003208

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шмичкова Олеся Борисівна
2. Shmychkova Olesia Borisovna

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: 23-05-2014

Спеціальність за освітою: 8.04010101

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. Діоксидносвинцеві електроди, модифіковані сполуками металів у високих ступенях окиснення

2. Lead dioxide electrodes doped by metal compounds in high oxidation state

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - електрокаталітичні процеси, що проходять на електродах за високих анодних потенціалів із участю оксигеновмісних частинок. Мета роботи – встановлення закономірностей електроосадження діоксидносвинцевих електродів, модифікованих сполуками металів у високих ступенях окиснення; виявлення взаємозв'язку між умовами одержання, фазовим, хімічним складом і електрокаталітичною активністю покриттів у відношенні до реакцій із перенесенням Оксигену. Методи дослідження: стаціонарна та циклічна вольтамперометрія, хроноамперометрія, метод електродного імпедансу, метод обертового дискового електрода, фотоколориметрія, флуоресцентна та спектрофотометрія, атомно-абсорбційна спектроскопія, високоефективна рідинна хроматографія, скануюча електронна та атомно-силова мікроскопії, рентгенівська дифракція, енергодисперсійна рентгенівська

спектроскопія. Теоретичні та практичні результати: отримано комплексні дані стосовно впливу іонних добавок на кінетику утворення та фазовий склад плюмбум діоксиду в метансульфонатних електролітах. Плюмбум діоксид, модифікований іонами бісмуту, рекомендовано як анод для електрохімічної конверсії п-нітрофенолу і п-нітроаніліну. Новизна положень та результатів: іонні добавки не впливають на механізм осадження плюмбум діоксиду, однак інгібують лімітуючу стадію перенесення другого електрона. Запропоновано використовувати кількість електрики, що витрачається на утворення двомірних зародків в процесі кристалізації, як кореляційний параметр під час прогнозування фазового складу осадів. Кількість оксигеновмісних радикалів, що утворюються під час окиснення води, запропоновано використовувати як кореляційний параметр під час прогнозування електрокаталітичних властивостей матеріалів. Сфера застосування: результати дисертаційної роботи мають суттєве значення для електрохімії.

2. Electrocatalytic processes proceeding at high anodic potentials with oxygen-containing particles participation were the object of investigation. Electrodeposition regularities of lead dioxide electrodes doped with metal compounds in high oxidation states have been established in the thesis. The correlation between kinetic parameters of initial stages of crystallization and the phase composition of coatings, as well as the chemical composition and the electrocatalytic activity towards oxygen transfer reactions has been revealed. Methods: steady-state and cyclic voltammetry, chronoamperometry, electrode impedance, rotating disk electrode, photocolorimetry, fluorescence and specrophotometry, atomic absorption, high performance liquid chromatography, scanning electron and atomic force microscopy, X-Ray diffraction, energy dispersive X-ray spectroscopy. Theoretical and practical results: comprehensive data about the influence of additives on the kinetics of lead dioxide formation from methanesulfonate electrolytes were received. Lead dioxide, doped with bismuth ions was recommended as anode for the electrochemical conversion of p-nitrophenol and p-nitroaniline. The novelty of results: the presence of additives influences on kinetics of lead dioxide electrodeposition without process mechanism changing. It was proposed to use an amount of electricity that is coming on the formation of two dimensional nuclei as the correlation parameter to predict the phase composition of obtained deposits. The amount of hydroxyl radicals is proposed to use as a correlation parameter for predicting of electrocatalytic properties of materials. The field of use: results 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. Веліченко Олександр Борисович

2. Velichenko Alexander Borisovich

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 Валерій Семенович
2. Кублановський Валерій Семенович

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.