

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005316

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Книш Валентина Олександрівна

2. Knysh Valentina Alexandrovna

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: 23-10-2009

Спеціальність за освітою: 8.091602

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 композиційних оксидних матеріалів PbO₂ - TiO₂ і PbO₂ - ZrO₂ із суспензійних електролітів
2. Electrodeposition of composite oxide materials PbO₂ - TiO₂ and PbO₂ - ZrO₂ from suspension electrolytes

Реферат:

1. Вивчення закономірностей електрохімічного отримання оксидних матеріалів PbO₂ - TiO₂ і PbO₂ - ZrO₂ з заданим складом, фізико-хімічними і електрохімічними властивостями. Метою роботи є встановлення закономірностей електроосадження композиційних матеріалів на основі плюмбум(IV) оксиду з суспензійних електролітів, що містять як дисперсна фаза титан або цирконій(IV) оксиди; виявлення взаємозв'язку між умовами осадження, складом композитів, їх фізико-хімічними властивостями і електрокаталітичною активністю. На підставі здійснених досліджень встановлено, що частинки дисперсної фази в суспензійному електроліті осадження заряджені позитивно і у присутності іонів Pb²⁺ схильні до агрегування. Запропонований розширений колоїдно-хімічний механізм утворення композиційних матеріалів на основі

плюмбум(IV) оксиду. Показано, що включення частинок дисперсної фази в PbO₂ призводить до значних змін фізико-хімічних властивостей, а також електрокаталітичної активності. Наприклад, при наявності часточок TiO₂, ZrO₂ та металічного титану в композиті спостерігається збільшення перенапруги виділення кисню. Використання матеріалів PbO₂ - TiO₂ дозволяє до 2 разів збільшити швидкість електрохімічного окиснення МТБЕ з можливістю додаткової інтенсифікації процесу за рахунок використання УФ - випромінювання. Одержані композиційні матеріали можуть бути рекомендовані як електрокаталізатори з збільшеним в 2-4 рази ресурсом роботи для електрохімічних процесів, таких як електрохімічне руйнування органічних речовин та інших процесів, де потрібні аноди з високою перенапругою виділення кисню.

2. Studing regularities of electrodeposition of composite materials based on PbO₂ with adjusted composition. The aim of this work is the establishment of regularities of composite materials based on lead dioxide and deposited from suspension electrolytes containing TiO₂, ZrO₂ and Ti as dispersed phase; to finding correlation between electrolyte composition, electrodeposition conditions, physicochemical properties and electrocatalytic activity of composites. It was shown that particles of dispersed phase are charged positively in the suspension solution and they may aggregate in presents Pb²⁺. Advanced colloidal-chemical mechanism of the composite electrodeposition from suspension electrolytes was proposed. The composition of coatings depends on electrolysis conditions, composition and colloidal-chemical properties of the electrolyte. It was shown that overpotential of oxygen evolution reaction is increased in the presence of TiO₂, ZrO₂, and Ti in the composite. It is important to note that the rate of MTBE electrochemical oxidation at the PbO₂ - TiO₂ composite is increased twice in comparison with PbO₂ anode. Application UV-irradiation at PbO₂ - TiO₂ composite anode led to increase of MTBE electrochemical oxidation too. Proposed composite materials have in a few times longer service life in comparison with PbO₂ anodes.

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. 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. 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.