Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U006233

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стець Ольга Сергіївна

2. Stets Olha Sergiivna

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: 18-10-2013

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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 імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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. Електрохімічні властивості комплексів Купруму з акриловою кислотою та її похідними

2. Electrochemical Properties of Copper Complexes with Acrylic Acid and its Derivatives

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес електровідновлення іонів купруму з сульфатнокислих розчинів, що містять акрилову кислоту чи її похідні. Мета дослідження: виявлення основних закономірностей взаємодії продуктів електровідновлення іонів Cu(II) з акриловою кислотою та її похідними, а також встановлення механізму впливу вказаних речовин на стадії розряду і кристалізації та структуру катодного осаду. Методи дослідження: квантово-хімічне моделювання з використанням DFT-методів, вольтамперометрія з лінійною розгорткою потенціалу та циклічна вольтамперометрія, хронопотенціометрія; хроноамперометрія, ІЧ-спектроскопія, рентгенофазовий аналіз, растрова електронна мікроскопія. Деталізовано механізм процесів електровідновлення катіонів Cu(II) у присутності акрилової кислоти або її похідних. Показано, що процес перебігає за двома паралельними маршрутами. Показано, що кластери з кількістю атомів Купруму 3 та 4

відповідають розміру критичного зародка при електровідновленні аквакомплексів. У присутності акрилової кислоти або акриламіду процеси утворення та зростання кластерів набувають термодинамічних і стеричних ускладнень, що призводить до суттєвої зміни характеру кристалізаційної стадії та зменшення розміру критичного зародка. Виявлено, що у результаті взаємодії акрилової кислоти та її похідних з атомами Купруму органічні компоненти накопичуються в осаді, який утворюється, у значній кількості. Планується впровадження результатів. Сфера використання: електроосадження металів та металоорганічних матеріалів.

2. Object of the research is the process of copper ions electroreduction from sulfuric acid solutions, which are contain acrylic acid or its derivatives. Research objective is detection of the basic regularities of interaction of the products of Cu(II)-ions electroreduction with acrylic acid and its derivatives, as well as the ascertainment of the mechanism of these substances influence on the stages of discharge and crystallization and structure of the cathodic deposits. Methods of the research are quantum-chemical modeling using DFT-methods, voltammetry with linear potential scan and cyclic voltammetry, chronopotentiometry, chronoamperometry, infrared spectroscopy, X-ray diffraction, scanning electron microscopy. The mechanism of Cu(II) electroreduction in presence of acrylic acid and its derivatives has been specified. It has been shown that the process occurs via two parallel routes. It has been sown that clusters of 3 - 4 copper atoms correspond to the critical nucleus size when copper electroreduction passes from aquacomplexes. In presence of acrylic acid or acrylamide processes of formation and growth of clusters get thermodynamic and steric complications. That results in significant change of nature of crystallization stage and decreasing of critical nucleus size. It has been disclosed that as the result of acrylic acid and its derivatives interaction with copper atoms organic components accumulates in the generated deposits in a large amount. Introduce the results is planned. Area of employment is electrodeposition of metals and organometallic materials.

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. Vargaliuk 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 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. Бутиріна Тетяна Євгенівна
2. Бутиріна Тетяна Євгенівна

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.