Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хмарська Лія Олександрівна

2. Khmarska Liia Oleksanrivna

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: 27-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.070801

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. Вплив комплексних сполук Ni(II), Cu(II) та Zn(II) на провідність бішарових ліпідних мембран

2. Influence of Ni(II), Cu(II), and Zn(II) complex compounds on the conductivity of bilayer lipid membranes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - механізми взаємодії простих солей металів (II), карбонових кислот і комплексних сполук Cu(II), Ni(II) і Zn(II) з БЛМ. Мета дослідження - встановити залежності електрохімічних властивостей БЛМ від природи і будови комплексних іонів Cu(II), Ni(II) і Zn(II) при їх взаємодії у водних розчинах. Методи дослідження - циклічна вольтамперометрия; pH-метрія, електрона спектрофотометрія. Теоретичні та практичні результати - встановлено вплив аміно- та карбоксилатних координаційних сполук на електропровідність та потенціал бішарових ліпідних мембран (БЛМ) та показано, що процеси комплексоутворення іонів металів(II) (нікель, купрум, цинк) з 2,2'-дипіридилом, етилендіаміном, гідразином, форміатними, ацетатними, пропіонатними лігандами призводять до утворення комплексних іонів, які підвищують провідність модельних мембран внаслідок проникнення крізь ліпідний матрикс та зміщують

мембранний потенціал у бік позитивних значень. Показана протонофорна здатність нижчих карбонових кислот (мурашиної, оцтової, пропіонової), що підвищується зі збільшенням довжини вуглеводневого радикалу карбонової кислоти. Визначено, що аквакомплекси Ni(II), Cu(II) та Zn(II) призводять до зміщення мембранного потенціалу в бік позитивних значень за рахунок взаємодії з поверхнею ліпідного бішару мембрани. Новизна положень і результатів - вперше на основі визначення електропровідності та потенціалу БЛМ за дії аква- та гідроксокомплексів Ni(II), Cu(II), Zn(II), нижчих одноосновних карбонових кислот, карбоксилатних і амінокомплексів металів(II) встановлений взаємозв'язок між структурою комплексного іону та здатністю комплексних сполук проникати крізь модельні мембрани. Галузь використання - результати роботи щодо визначення характерних особливостей впливу комплексних сполук металів(II) досліджуваних структурних типів на електрохімічні властивості модельних мембран та механізмів перенесення речовин крізь БЛМ мають суттєве значення для розвитку електрохімії біологічних об'єктів.

2. Object of research - the mechanisms of interaction ordinary metal(II) salts, carboxylic acids and complex compounds Cu(II), Ni(II) and Zn(II) with the BLM. Purpose of the research - to establish a dependence of electrochemical properties of the BLM on the nature and structure of complex ions Cu(II), Ni(II) and Zn(II) for their interaction in aqueous solutions. Research methods - cyclic voltammetry, the measurement of membrane potential, pH-metry, electron spectrophotometry. Theoretical and practical results - the influence of the amino- and carboxylate coordination compounds on the conductivity and the potential of bilayer lipid membranes (BLM) and show that the processes of complexation of metal(II) (nickel, copper, zinc) ions in solution with 2,2 '-dipyridyl , ethylenediamine, hydrazine, formate, acetate, propionate ligands leads to the formation of complex ions, that increase the conductivity of model membranes due to of penetration through the lipid matrix and shift the membrane potential to positive values. The protonophore ability lower carboxylic acids (formic, acetic, propionic) was shown, which increases with the length of the hydrocarbon radical of a carboxylic acid. It was determined that aquacomplexes Ni (II), Cu (II) and Zn (II) shift membrane potential to positive values due to the interaction with the surface of lipid bilayer membranes. The novelty of the regulations and the results - the first time on the basis of determination of conductivity and capacity of the BLM by the action of aqua- and hydroxocomplexes of Ni(II), Cu(II) and Zn(II), lower carboxylic acids, carboxylate and aminocomplexes of metal(II) determined the relationship between structure complex ion and the ability of complex compounds to penetrate through model membranes.Field of fpplication - results in the definition of the characteristic features of the influence of complex compounds of metal(II) studied the structural types of electrochemical properties in model membranes and mechanisms of transport of substances through the BLM are important for the development of the electrochemistry of biological objects.

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. Штеменко Олександр Васильович

2. Shtemenko Olexandr Vasyliovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Образцов Володимир Борисович

2. Образцов Володимир Борисович

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. Калугін Олег Миколайович

2. Калугін Олег Миколайович

Кваліфікація: к.х.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 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.