Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U004744

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кваша Андрій Михайлович

2. Kvasha Andriy Michaylovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.03

Назва наукової спеціальності: Технічна електрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2004

Спеціальність за освітою: 7.0916.03

Місце роботи здобувача: Український державний хіміко-технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070758

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти 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: Український державний хіміко-технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070758

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33

Тема дисертації:

1. Твердий склоподібний неорганічний електроліт для літієвих хімічних джерел струму, що перезаряджаються

2. Solid vitreous inorganic electrolyte for rechargeable lithium chemical power sources

Реферат/анотація:

1. Фізико-хімічні та електрохімічні процеси в літієвих системах, що містять неорганічні склоподібні ТЕЛ. Розробка ТЕЛ, що мають провідність по іонах літію для використання в літієвих ХДС, що перезаряджаються; визначення оптимального хімічного складу ТЕЛ і способу виготовлення; встановлення фізико-хімічніх та електрохімічніх властивостей ТЕЛ в умовах роботи в контакті з електродними матеріалами літієвих ХДС. Методи дослідження: імпедансна спектроскопія, циклічна вольтамперометрія, гальваностатичне циклування, диференційно-термічний аналіз і рентгенофазовий аналіз. Синтезовані тверді склоподібні електроліти у системі Li2O-Li2SO4-B2O3 з високим вмістом літій оксиду. Найбільшою величиною іонної провідності (3,1•10-6 См·см-1) характеризується ТЕЛ, що містить 66,7 мол. % Li2O. Модифікування ТЕЛ молібден(VI) оксидом підвищує величину іонної провідності, знижує енергію активації іонної провідності і

електронну провідність. Введення MoO3 призводить до зменшення імпедансу межі ТЕЛ/електрод при цьому знижується крайовий кут розтікання розплаву ТЕЛ і поліпшується змочування. ТЕЛ електрохімічно стабільні в інтервалі потенціалів 0,0-4,5 В. Розроблений лабораторний зразок літієвого ХДС, що включає напівелемент ТЕЛ/ХДМ, здатний ефективно циклуватися при кімнатній температурі. Сфера використання: розробка та виробництво вторинних літієвих джерел струму.

2. The physical-chemical and electrochemical processes in lithium systems, which contain inorganic vitreous SE. The development SE having lithium ion conductivity for use in rechargeable lithium power sources; definition of optimum chemical structure of SE and way of manufacturing; an estab-lishment of physical-chemical and electrochemical properties of SE in conditions of work in contact with electrode materials lithium power sources. Methods of research: impedance spec-troscopy, cyclic voltamperometry, galvanostatic cycling, dif-ferential-thermal analysis and XRD analysis. Solid vitreous electrolytes (SE) in the system Li2O-Li2SO4-B2O3 with a high lithium oxide content have been synthesised. Solid electrolyte containing 66,7 mol. % Li2O has the highest ionic conductivity value (3,1•10-6 S·cm-1) in Li2O-Li2SO4-B2O3 glass - forming system. Solid electrolytes modified by molybdenum (VI) ox-ide increase the value of ionic conductivity, decrease activa-tion energy of ionic conductivity and electronic conductivity. Introduction of MoO3 results in decreasing the impedance of the SE/electrode interface, and in this case the contact angle of melt spreading of solid electrolyte decreases and wetting im-proves. Solid electrolytes have a complex of physical-chemical and electrochemical properties enabling their use in a solid-state lithium power sources. Solid electrolytes are electrochemically stable in the potential range 0,0-4,5 V. The developed laboratory prototype of lithium power source in-cluding the half-cell SE/ MnO2 can be efficiently cycled at ambient temperature. Sphere of use: development and manu-facture of lithium secondary power sources.

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. Шембель Олена Моісеївна

2. Shembel Olena Moiseivna

Кваліфікація: д.х.н., 05.17.03

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. Присяжний Віталій Дем'янович

2. Присяжний Віталій Дем'янович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олейников Сергій Леонідович

2. Олейников Сергій Леонідович

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.03

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.