Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002639

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Біскулова Світлана Олександрівна
2. Biskulova Svetlana Aleksandrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-06-2006

Спеціальність за освітою: 7.07.03.01

Місце роботи здобувача: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.190.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Спектральні та електрохімічні властивості нанокомпозитів типу гість-хазяїн на основі електропровідних полімерів і оксидів ванадію та молібдену

2. Spectral and electrochemical properties of the guest-host nanocomposites based on conducting polymers and oxides of vanadium and molybdenum.

Реферат:

1. Шляхом прямої інтеркаляції вторинно допованого поліаніліну в міжшарові галереї наночастинок оксидів ванадію та молібдену одержано нанокомпозити типу гість-хазяїн з високою електропровідністю на рівні 10 См/см, яка обумовлена вторинним допуванням полімеру. Встановлено вплив умов синтезу та природи полімерів на спектральні та електрохімічні властивості нового класу гібридних нанокомпозитів типу гість-хазяїн, в яких у міжшарових галереях наночастинок V2O5 одночасно розташовані макромолекули поліетиленоксиду, здатні до іонної провідності, і супряженого полімеру (поліанілін, поліпірол) з електронним типом електропровідності. Показано, що електронна будова полі(2,5-дімеркаптотіофену) та взаємодія між компонентами гібридних дво- і трикомпонентних нанокомпозитів на основі полі(2,5-димеркаптотіофену), поліаніліну та V2O5 визначають стабільність в процесі редокс-перетворень при заряді-

розряді наноматеріалів в рідких органічних електролітах. Встановлено вплив природи інтеркальованих полімерів на функціональні електрохімічні характеристики (розрядна ємність, стабільність при циклюванні) та коефіцієнти дифузії іонів літію в трикомпонентних нанокомпозитах як катодних матеріалів для літієвих акумуляторів. Знайдено, що завдяки здатності до іонної провідності макромолекул поліетиленоксиду коефіцієнти дифузії іонів літію в трикомпонентних нанокомпозитах на основі електропровідного полімеру (поліаніліну, поліпіролу), поліетиленоксиду та V2O5 є на порядок більшими, ніж в ксерогелі V2O5.

2. The guest-host nanocomposites were prepared via direct intercalation of secondary doped polyaniline into the interlayer galleries of V2O5 and MoO3 nanoparticles, high conductivity at the level 10 Sm/sm of wich is caused by secondary doping of the polymer. It is established that the preparation conditions and polymer nature influence on spectral and electrochemical properties of the new class of host-guest hybrid nanocomposites, inside the interlayer galleries of V2O5 nanoparticles of which the macromolecules of polyethyleneoxide able to conduct ions as well as the conjugated polymer with electron-type conductivity (polyaniline, polypyrrole) are simultaneously located. It is shown the electronic structure of poly(2,5-dimercaptothiophene) and the interaction between the components of two- and tree-component nanocomposites based on poly(2,5-dimercaptothiophene), polyaniline and V2O5 determine stability during redox transitions at cycling of nanomaterials into the liquid organic electrolytes. The influenceof the nature of the intercalated polymers on the functional electrochemical characteristics (discharged capacity, cycling stability) and diffusion of lithium ion in three-component nanocomposites as potential cathode materials of lithium batteries is established. The diffusion coefficients of lithium ions into three-component nanocomposites based on conducting polymers (polyaniline, polypyrrole), polyethyleneoxide and V2O5 are by an oder of magnitude higher than in the xerogel V2O5.

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. Посудієвський Олег Юлійович
2. Posudievsky Oleg Yuliyevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пуд Олександр Аркадійович
2. Пуд Олександр Аркадійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.06

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. Гранчак Василь Михайлович
2. Гранчак Василь Михайлович

Кваліфікація: д.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	Походенко Віталій Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Походенко Віталій Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.