Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001952

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лісовський Роман Петрович

2. Lisovskyi Roman Petrovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-12-2019

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Івано-Франківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010758

Місцезнаходження: вулиця Галицька, буд. 2, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 74018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 20.051.06

Повне найменування юридичної особи: Коломийський інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 25735101

Місцезнаходження: вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, 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: ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19, 31.15

Тема дисертації:

1. Синтез та фізико-хімічні властивості електродних матеріалів для гібридних електрохімічних систем.

2. Synthesis and physicochemical properties of electrode materials for hybrid electrochemical systems.

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі представлено комплексне дослідження процесів синтезу та встановлення закономірностей сумісного функціонування електродних матеріалів гібридних електрохімічних систем. Оптимізовано методики отримання вуглецевих матеріалів із сировини органічного походження та літійвмісних шпінелей, встановлено вплив умов синтезу на параметри гібридних електрохімічних систем, виготовлених на їх основі.Досліджено структурно-морфологічні та електрохімічні властивості вуглецевих матеріалів при використанні їх у якості електродів електрохімічних конденсаторів. Встановлено вклад в загальну ємність ємності подвійного електричного шару та псевдоємності при використанні даних матеріалів у якості електродів електрохімічних конденсаторів в ряді розчинів електролітів.Запропоновано і апробовано використання літійвмісних залізозаміщених шпінелей як активного матеріалу фарадеївського

електрода в гібридних електрохімічних системах. Досліджено вплив заміщення залізом на структурні та електропровідні властивості синтезованих матеріалів.Виготовлено макети гібридних електрохімічних конденсаторів, в яких в якості поляризованого електрода використовувалися отримані вуглецеві матеріали, а в якості фарадеївського – синтезовані шпінелі Li1+zMn2-zO4 (z = 0.0-0.5) и LiMn2-zFezO4 (z = 0.05, 0.2, 0.5, 1), та встановлено їх питомі ємнісні та енергетичні параметри. Встановлено оптимальні умови сумісного функціонування електродів різної природи.

2. The dissertation presents a complex study of the processes of synthesis and establishing of patterns of compatible functioning of the electrode materials of hybrid electrochemical systems. Methods of obtaining carbon materials from raw materials of organic origin and lithium-containing spinels have been optimized. The influence of synthesis conditions on the parameters of hybrid electrochemical systems based on the obtained carbon materials and lithium-containing spinels has been established.The structural, morphological and electrochemical properties of carbon materials when used as electrodes for electrochemical capacitors have been investigated. The contribution of the pseudocapacitance and the electric double layer capacitance to the total specific capacitance of the electrode materials in a number of electrolyte solutions has been established. The use and application of lithium-containing iron spinels as the active material of the faradaic electrode in hybrid electrochemical systems has been proposed and tested. The effect of iron substitution on the structural and conductive properties of the synthesized materials has been investigated. The models of hybrid electrochemical capacitors in which the obtained carbon materials are used for polarized electrode and the synthesized Li1+zMn2-zO4 (z = 0.0-0.5) and LiMn2-zFezO4 (z = 0.05, 0.2, 0.5, 1) spinels are used for faradaic electrode have been formed. The specific capacitive and energy parameters of these systems have been calculated. Optimal conditions for compatible functioning of electrodes of different mechanisms of charge accumulation have been established.

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. Остафійчук Богдан Констянтинович

2. Ostafiichuk Bohdan Kostiantynovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.07, 01.04.18

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. Остафійчук Богдан Костянтинович
2. Ostafiichuk Bohdan Kostiantynovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.07, 01.04.18

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. Брехаря Григорій Павлович
2. Brekharya Gregory P.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.07

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. Коман Богдан Петрович

2. Koman Bohdan P.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.18

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. Лукіянець Богдан Антонович

2. Lukiianets Bohdan Antonovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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 Остафійчук Богдан Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Будзуляк Іван Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.