Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000381

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хемій Ольга Михайлівна

2. Khemii Olha Mykhailivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 03-02-2017

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

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

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19, 55.09.43

Тема дисертації:

1. Синтез, структура та фізико-хімічні властивості нанокомпозитів вуглець / сульфід молібдену, гідроксид нікелю

2. Synthesis, structure and physicochemical properties of carbon / molybdenum sulphide, nickel hydroxide nanocomposites

Реферат/анотація:

1. У роботі представлено результати досліджень кристалічної структури, морфології, оптичних та електричних властивостей сульфіду молібдену, гідроксиду нікелю та їх композитів з нанопористим вуглецем. Установлено вплив умов синтезу, лазерного опромінення та ультразвукового диспергування на електрохімічні характеристики досліджуваних матеріалів. В результаті виконання експериментів з'ясовано, що в композиті MoS2/C зі збільшенням вмісту вуглецю зростає відстань між потрійними шарами S-Mo-S. Величина питомої площі поверхні композиту бета-Ni(OH)2 / C після ультразвукового диспергування зростає вдвічі, порівняно з вихідним матеріалом, унаслідок низького ступеня агломерації та утворення

нанопластівців гідроксиду нікелю. Описано характер перебігу швидких оборотних фарадеївських реакцій в залежності від складу композиту бета-Ni(OH)2/C та MoS2/C. Показано, що зі збільшенням вмісту гідроксиду нікелю їх інтенсивність зростає. Виявлено, що оптимальний вміст вуглецю в композитах на основі гідроксиду нікелю становить 10 % маси композиту, при цьому максимальна питома ємність досягає 554 Ф/г при струмі 5 мА (бета-Ni(OH)2/C підданий впливу ультразвуку). Для композиту MoS2/C оптимальним є співвідношення компонент 30:70, при якому питома ємність становить 262 Ф/г, при швидкості сканування 1 мВ/с. Досліджено електрохімічні властивості композитів нанопористий вуглець / гідроксид нікелю та нанопористий вуглець /сульфід молібдену як електродних матеріалів для гібридних конденсаторів. Виявлено, що додавання нанопористого вуглецю сприяє стабілізації кулонівської ефективності.

2. The paper presents results of investigations of the crystal structure, morphology, optical and electrical properties of molybdenum sulfide, nickel hydroxide and their composites with nanoporous carbon. The influence of the synthesis conditions, the laser radiation and ultrasonic dispersion on electrochemical characteristics of the materials was found. As a result of experiments it was found that with increasing carbon content in the MoS2 / C composite, parameter c increases. The value of the specific surface area of the b-Ni(OH)2/C composite increases twice as compared to the original material after ultrasonic dispersion. This is due to the low degree of agglomeration and formation of nickel hydroxide nanoflakes. The nature of flow fast redox reactions was established, which depending of the b-Ni(OH)2 / C composite content. It is shown that with increasing content of nickel hydroxide their intensity increases. It was found that the optimal carbon content in composites is 10% by weight. The specific capacity reaches maximum value of 554 F/g for b-Ni(OH)2/C composite under ultrasound radiation. The electrochemical properties of nanoporous carbon / nickel hydroxide and nanoporous carbon / molybdenum sulfide composite were studied as electrode materials for hybrid supercapacitors. It was found that the addition of nanoporous carbon contributes to the stabilization of Coulomb efficiency.

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. Будзуляк Іван Михайлович

2. Budzuliak Ivan Mykhailovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лукіянець Богдан Антонович
2. Лукіянець Богдан Антонович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семчук Олександр Юрійович
2. Семчук Олександр Юрійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Остафійчук Богдан Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Остафійчук Богдан Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.