Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U003362

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лісовський Роман Петрович
2. Lisovsky Roman Petrovitch

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: 22-06-2007

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76025, 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: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76025, 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: 29.19.01

Тема дисертації:

1. Синтез, модифікація та фізичні властивості нанопористого вуглецю

2. Synthesis, modification and physical properties of nanoporous carbon

Реферат/анотація:

1. У дисертації представлено результати дослідження вуглецевого електродного матеріалу для електрохімічних конденсаторів, отриманого із сировини рослинного походження гідротермальним способом при високому тиску. Використання термовакуумної обробки сприяє десорбції неконтрольованих домішок і підвищенню питомої електричної ємності подвійного електричного шару системи із водним розчином електроліту. Досліджено механізми підвищення електродних характеристик шляхом хімічного легування вуглецевого матеріалу хромом, марганцем, рідко земельними металами та їх оксидами. Встановлено оптимальні умови легування та дози легуючих матеріалів.

2. The results of complex researches of activated carbon (AC) got a hydrothermal method at high pressure as electrode material of electrochemical capacitor (EC) worked on principle of charge / discharge of double electric

layer (DEL) are presented in thesis. It is shown, that thermo-vacuum treatment of got AC increases the specific capacity of proper EC on 10-15 % as a result of uncontrolled admixtures desorption. The influencing of AC alloying by the metals with high density of the electronic states on energy-capacity characteristics of EC is explored. It is exposed, that AC alloying by chrome and manganese increases a specific capacity of EC on 69-71 %, respectively, and results in reduction of internal resistance on 30-35 %. The reason of such growth is transformation of valence bond of carbon material due to adding of the additional electronic states from the inculcated metals. As results, the considerably greater quantity of ions (first of all, positive) will take part of in DEL forming, and, consequently, and to predetermine growth of specific capacity. On the basis of analysis of dependences of specific capacity from alloying admixture concentration the optimum concentrations of chrome and manganese (0,2 weight % and 0,3 weight %, respectively), at which the indicated dependence has a maximum, are found. The reason of specific capacity reduction at subsequent growth of concentration, which consists in blocking by the metal atoms of working pores, is grounded. The optimum conditions of the chemical alloying and heat treatment of AC, at which distributing of alloying admixtures in a volume AV is uniform, are set by the method of second ion mass-spectrometry. The nature of position change of Fermi level from the alloying degree by Er is set on the basis of X-ray photoelectronic spectra. The substantial increase of electronic density near Fermi level is exposed, the reason of which is reconstruction in an electronic subsystem of AV. The got nanoporous modified AC is perspective for practical application inEC as electrode material. The laboratory standards of EC are formed on its basis in the frame of standard size "2525", specific capacity of which is 150 F/g in water solution of KOH electrolyte

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 Костянтинович
2. Ostafiychuk Bohdan Kostyantynovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.18, 01.04.24

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. Куницький Юрій Анатолійович
2. Куницький Юрій Анатолійович

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. Ільчук Григорій Архипович
2. Ільчук Григорій Архипович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.01

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.