Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000698

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Димарчук Вячеслав Олександрович
2. Dymarchuk Viacheslav Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-03-2011

Спеціальність за освітою: 8.070102

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

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): Д 26.207.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Електронна будова нових вуглецевих наноструктурних матеріалів

2. Electronic Structure of New Carbon Nanostructure Materials

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню електронної структури нових вуглецевих матеріалів, які були отримані шляхом карбонізації органічних сполук в оксидних матрицях, а також ударним всебічним стисненням вуглецевої сажі. Електронна будова даних матеріалів досліджувалась вперше. Встановлено, що отриманий вуглецевмісний композит – результат карбонізації органічних сполук – містить суміш різноманітних вуглецевих сполук. Показано, що після карбонізації органічні сполуки формують шари на оксидних матрицях. В області між шаром продуктів карбонізації та матрицею виникає хімічний зв'язок. Міцність даного зв'язку залежить від типу матриці-прекурсора і є сильною при використанні матриці з Al2O3. Вперше показано, що в результаті ударного всебічного стиснення енергетичний розподіл станів C2p-типу вуглецевої сажі суттєво змінюється, що призводить до формування щільної аморфної вуглецевої фази. Проведені нами експериментальні та теоретичні дослідження вказують, що в щільній аморфній вуглецевій

фазі домінує sp2-тип гібридизації, а напівпровідникова щілина зникає через збільшення числа поодиноких рівнів вище та нижче рівня Фермі.

2. The Thesis has been devoted to studies of the electronic structure of new carbon materials. These materials were obtained by means of method of organic compounds carbonization in oxide matrices as well as by carbon black shock compression method. Electronic structure of these materials was investigated for the first time. Received carbon-containing composite contains a mixture of different carbon materials. Organic compounds form layers on oxide matrices after carbonization. Chemical bond appears in the volume between the carbonization product layer and the matrix. Strength of this bond depends on matrix type as well as the chemical bond and it comparatively high in the case of using Al2O3 matrix. Considerable changes of energy distribution of C2p-states occur as a result of carbon black shock compression. The dense amorphous carbon phase synthesizes after carbon black shock compression. Experimental and theoretical investigation shows that sp2-hybridization is dominant in the dense amorphous carbon phase. An increase of number of three-type coordinated atoms (sp2-hybridization) leads to level transformation to wide band and to disappearing the semiconductor gap in the dense amorphous carbon phase.

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. Хижун Олег Юліанович
2. Khyzhun Oleg Yulianovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іващенко Володимир Іванович

2. Іващенко Володимир Іванович

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. Мацуй Людмила Юріївна

2. Мацуй Людмила Юріївна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Фірстов Сергій Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Фірстов Сергій Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.