Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003561

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. До Дик Хуен

2. Do Duc Huyen

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.090103

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 26.207.03

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: 81.09

Тема дисертації:

1. Закономірності отримання вуглецьмістких ультрадисперсних матеріалів зі стружки деревини бамбуку для модифікування полімерних композитів

2. Regularities of production of carbon-bearing ultrafine materials from bamboo chips for modification of polymer composites.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню фізико-хімічних закономірностей перетворення стружки деревини бамбука в наноструктурні частинки вуглецю і карбіду кремнію. Вперше досліджено вплив каталітичних домішок NaCl, NH4Cl, H2O2 на процес піролізу бамбука. Встановлено, що каталізатори зміщують цей процес у бік більш низьких температур і збільшують вихід твердого вуглецю. Результати досліджень фізико-хімічних процесів перетворення стружки деревини бамбука в біоморфні вуглецеві матеріали і карбід кремнію створюють наукову базу для розробки технології отримання наночастинок вуглецю і карбіду кремнію. При отриманні наночастинок вуглецю і карбіду кремнію вперше встановлений факт взаємодії між продуктами піролізу бамбуку і діоксиду кремнію з утворенням оксикарбиду кремнію. Наноструктурний карбід кремнію

утворюється шляхом розкладання оксикарбиду кремнію при температурі вище 1200 С і вторинної реакції карботермического відновлення діоксиду кремнію вуглецем, виділяється при розкладанні оксикарбиду. Встановлено, що в результаті карбонізації при 1200 С питомий електроопір наночастинок графітоподібного вуглецю має порядок 10-3Ом·см, і їх можна використовувати в якості електропровідного наповнювача полімерного зв'язуючого композитів. Наномодифікування зв'язуючого епоксивуглецьпластику частинками вуглецю або карбіду кремнію в кількості 0,5-0,7 % призводить до збільшення міцності і модуля пружності композиту при згині і збільшення його ударної в'язкості на 24-27%. .

2. The thesis is devoted to the study of physical-chemical regularities of transformation of bamboo chips turning wood shavings of bamboo into nanostructured carbon and silicon carbide particles. First studied the effect of catalytic additives NaCl, NH4Cl, H2O2 on pyrolysis of bamboo. It was found that the catalysts reduce temperatures in processes of pyrolysis and increase the yield of charcoal. The results of studies of physical-chemical processes of transformation of bamboo chips into biomorphic carbon and silicon carbide provide a scientific basis for the development of technology for production of carbon and silicon carbide nanoparticles. In the production of carbon and silicon carbide nanoparticles, the fact of interaction between bamboo pyrolysis products and silicon dioxide to form silicon oxidecarbide was firstly established. Nanostructured silicon carbide is formed by decomposition of silicon oxycarbide at temperatures above 1200 °C and secondary carbothermic reduction reaction of silicon dioxide by carbon released during decomposition of oxycarbide. It was found that in the carbonization at 1200 °C electrical resistivity of graphite-like carbon nanoparticles is in the order of 10-3 Ohm.cm, and It can be used as the conductive filler in the polymer composites. Nanomodification of carbon fiber reinforced epoxy composites by carbon or silicon carbide particles in an amount of 0.5-0.7% leads to increase in bending strength and bending modulus of elasticity of the composite and growth in impact strength on 24-27%.

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. Вишняков Леон Романович

2. Vsshnyakov Leon Romanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Майсиренко Анатолий Львовичс

2. Майсиренко Анатолий Львовичс

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Буря Олександр Иванович

2. Буря Олександр Иванович

Кваліфікація: к.т.н., 05.20.04

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	Ковальченко Михайло Савич
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальченко Михайло Савич
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.