Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006804

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сербенюк Тетяна Богданівна
2. Serbenyuk Tetyana Bogdanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-12-2012

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

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 26.230.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

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 формування структури керамічного матеріалу на основі AlN-SiC з заданими функціональними властивостями електротехнічного та конструкційного призначення.

2. Regularities of the structure formation of AlN-SiC-based ceramic material with specific functional properties for electrical and constructive applications.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі, яка полягає у встановленні закономірностей формування структури матеріалів на основі AlN-SiC з заданими функціональними властивостями електротехнічного та конструк-ційного призначення. Вперше показано, що рівнем поглинання НВЧ випромінювання та іншими характеристиками матеріалу на основі AlN можна цілеспрямовано керу- вати шляхом зміни вмісту та дисперсності порошку SiC (50-1 мкм): при збільшенні вмісту SiC до 50 мас.% та зменшення дисперсності до 5 мкм функціональні власти-вості матеріалів покращуються.

2. The thesis deals with solution of actual scientific and technical tasks consisting in establishing of regularities of the AlN-SiC-based materials structure formation having designated functional properties for electrical and

constructive applications. It has been shown for the first time that one can purposefully regulate the level of microwave absorption and other characteristics of the AlN -based material varying content and dispersion (50 - 1 μm) of the SiC powder: functional properties are improving when amount of SiC is increased up to 50 wt.% and powder dispersion decreased down to 5 μm. It has been revealed by Auger spectroscopy that during sintering of the AlN(2H)-SiC(6H)-Y2O3-based composites the mutual solubility of components took place, but formation of aluminum yttrium garnet Y3Al5O12 layers between SiC and AlN restricts the solubility process and enables to preserve the material dielectric properties in parallel with densification to practically porousless state (98-99%). X-ray diffractometer analysis has shown that when 16-50 wt.% of SiC to AlN-4 wt.%Y2O3 were added the c lattice parameter of the AlN increases from 0.49821 to 0.49837 nm, and a decreases from 0.31110 to 0.31070 nm. As construction electrical materials are recommended materials prepared by pressureless sintering at 1900 0C having the absorption coefficient L=32-36 dB/cm, (at 3.0-10.5 GHz), dialectic permittivity lambda=15-22 and dielectric loss tangent tg lambda=0.52-0.6 (at 3-3.3 GHz), specific resistance R 108 Ohm m, thermal conductivity lambda=40-75 W/(m K), bending strength Rbm=168.0-209.0 MPa, Vickers hardness HV 15,4-16,0 GPa, fracture toughness K1C=3.4-3,9 MPa m0.5, with a porosity of 1-2%.

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. Пріхна Тетяна Олексіївна
2. Prikhna T.O.

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. Григорьєв Олег Миколайович
2. Григорьєв Олег Миколайович

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. Лісовський Анатолій Феліксович
2. Лісовський Анатолій Феліксович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Туркевич Володимир Зіновійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Туркевич Володимир Зіновійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.