Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004036

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федоран Юрій Олексійович
2. Fedoran Yurii Oleksiyovych

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: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.05050201

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 формування нанокристалічного інструментального матеріалу на основі нітриду бору для прецизійної лезової обробки

2. Regularities for formation of nanocrystalline boron-nitride-based tool material for precision edge cutting processing.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню особливостей фазових та структурних перетворень у нанорозмірному вюртцитному нітриді бору при спіканні в умовах високих тисків і температур з метою отримання полікристалічного надтвердого матеріалу з нанокристалічною зеренною структурою. Досліджено дисперсність, морфологію і структурний стан частинок порошків вюртцитного нітриду бору BNв, одержаних різними способами. Встановлено, що для частинок всіх типів BNв в залежності від способу одержання характерна значна неоднорідність розмірів у розвиненій поверхні і по товщині. Деформаційна обробка порошків з напруженнями зсуву забезпечує отримання тонких рівнотовщинних пластинок з розвинутою площиною (001), які можна віднести до нанорозмірних. Встановлено, що ущільнення нанопорошків

вюртцитного нітриду бору при спікані в умовах високих тисків і температур відповідає загальним закономірностям консолідації дисперсних порошкових систем з урахуванням впливу на нього фазових і структурних перетворень, які супроводжують процес спікання - BNв - BNг. зв - BNг.ст - BNсф і BNв - BNсф. Показано принципову можливість отримання полікрісталічних надтвердих матеріалів з нанокристалічною зеренною структурою на основі нанопорошків вюртцитного нітриду бору. Досліджено особливості формування мікроструктури полікристалічного надтвердого матеріалу на основі нанопорошків BNв та встановлено, що в розвитку процесів структурних перетворень, які визначають формування зеренної структури, значну роль відіграють товщина частинок і орієнтаційний фактор. Показано, що полікристалічний надтвердий матеріал, отриманий з нанорозмірних порошків BNв, має більш високі фізико-механічні та експлуатаційні властивості у порівнянні з традиційними матеріалами.

2. The dissertation work is devoted to study the features of phase and structural changes in the nanoscale wurtzite boron nitride during sintering with high pressures and temperatures to obtain polycrystalline superhard material with nanocrystalline grain structure. It has studied the influence of conditions of obtaining and preparing the initial powders of wurtzite boron nitride on their dispersion, morphology and structural state. It has established that all types of particles wBN are characterized by significant size heterogeneity in the developed surface and thickness. Deformation of the powders with overlay shear stress provides a thin equal thickness plates with developed plane (001), which size can be classified as the nanometer range. It has established that compaction of wurtzite boron nitride nanopowders with high presser and temperature corresponds to general laws consolidation of fine powders with the influence on them of phase and structural transformations that accompany the sintering process wBN - hBN(norm.) - hBN(comp.) - cBN and wBN - cBN. It is shown the principal possibility to obtain polycrystalline superhard materials with nanocrystalline grain structure of wBN nanopowders. There were investigated the features of formation microstructure of polycrystalline superhard materials of wBN nanopowders and found that in the process of structural transformation, determining the formation structures of grains, the significant role plays the particle thickness and orientation factor. It is shown that polycrystalline superhard nano-wBN-based material has higher mechanical and performance properties compared to traditional materials.

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. Волкогон Володимир Михайлович
2. Volkogon Volodumyr Myhailovych

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. Петруша Ігор Андрійович
2. Петруша Ігор Андрійович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роїк Тетяна Анатоліївна
2. Роїк Тетяна Анатоліївна

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	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.

