Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003924

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-10-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чернієнко Олександр Іванович

2. Cherniyenko Alexandr Ivanovych

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: 19-10-2017

Спеціальність за освітою: 7.070102

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

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: 04074, м. Київ-74, 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): Д26.230.01

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-74, 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. Особливості синтезу термостабільних електропровідних порошків алмазу в системі Mg-Zn-B-C

2. Peculiarities of synthesis of thermally stable electrically conductive diamond pow-ders in the Mg-Zn-B-C system

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню важливої науково-технічної задачі - встановлення особливостей синтезу термостабільного електропровідного алмаз-ного порошку методом спонтанної кристалізації в системі Mg-Zn-B-C. Встановлено, що в сплавах системи Mg-Zn-B, основними фазами є електронна сполука Mg51Zn20 та аморфний бор. Гранична розчинність бору в розплаві Mg-Zn обмежена низьким значенням і залежить від співвідношення вмісту магнію та цинку. При концентраціях бору в шихті системи Mg-Zn-B-C, нижчих розчинності в розплаві, його атоми входять як домішки заміщення в ґратку синтезованих кристалів алмазу і надають їм електропровідності акцепторного типу. При концентраціях бору в вихідній шихті, які перевищують розчинність бору в розплаві, відбувається утворення дисперсної системи. Дисперсні частинки бору беруть участь у формування включень в алмазних кристалах, але не впливають на їхню загальну електропровідність. Показано, що крива залежності показника міцності має мінімум (при концентрації бору

20 % ат.), а коефіцієнт термостабільності збільшується з підвищенням концентрації бору. Встановлено, що використання алмазного порошку, одержаного в даній системі, для абразивної обробки поверхонь деталей із сапфіру дозволяє підвищити продуктивність та якість обро-бки в порівнянні з порошком, одержаним в системі Ni-Mn-C.

2. The dissertation is dedicated to solution of important physical technical problem - obtaining diamond powder with high level of thermal stability by researching of fea-tures of the diamond crystallization in Mg-Zn-B-C system by method of spontaneous crystallization. The phase transformations that occur at prepare of alloy-solvent, and the phase transformations that accompany the process of the diamond crystallization are studied. The structure of alloy-solvent, and the properties of diamond crystals are researched. The processes of forming the acceptor centers and the inclusions in dia-mond crystals because of the boron addition to the charge are described. It is estab-lished that the boron does not interact with the magnesium. Solubility of the boron in the Mg-Zn melt is limited at low value. Strength index and thermal stability coefficient of diamond powders are researched. It is shown, that the curve of index strength of the diamond powders has a minimum (when the boron concentration 20 % at.), and thermal stability coefficient increases with increasing boron content in the charge. The distribution compressive strength of diamond particles described under Weibull func-tion. We identified strength indexes of the diamond powders and corresponding con-fidence intervals. It is established that using of diamond powders, obtained in Mg-Zn-B-C system, for abrasive surface treatment of sapphire body increases productivity and quality of the processing compared to the powder, obtained in the Ni-Mn-C sys-tem.

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. Бочечка Олександр Олександрович
2. Bochechka Alexandr Alexandrovych

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. Гадзира Микола Пилипович

2. Гадзира Микола Пилипович

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. Ляшенко Борис Артемович

2. Ляшенко Борис Артемович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04, 05.23.17

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