Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U001140

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Супрун Олена Михайлівна

2. Suprun Olena Mykhailivna

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: 28-02-2019

Спеціальність за освітою: 8.010103

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: 81.09.03

Тема дисертації:

1. Закономірності формування дислокаційної структури та фізико-механічні властивості структурно-досконалих монокристалів алмазу, вирощених при високих тисках і температурах

2. Regularities of the dislocation structure formation and the physical and mechanical properties of structurally perfect diamond single crystals grown at high pressures and temperatures

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі вивчення дислокаційної структури монокристалів алмазу типів Ib, IIa та IIb в залежності від температури вирощування, швидкості росту та складу ростового середовища в області термодинамічної стабільності алмазу та визначенні їх фізико-механічних властивостей. Розроблена методика спостереження дислокацій, вивчена щільність дислокацій монокристалів, одержаних при температурах 1240 - 1500 °С при середній швидкості росту від 1 до 25 мг/год. Вивчена мікротвердість та визначені межі плинності, ступені деформації монокристалів алмазу в експериментах по індентуванню при високих температурах 900 - 950 °С. Встановлено, що з підвищенням температури вирощування щільність дислокацій зменшується, а зростання швидкості вирощування приводить до збільшення щільності дислокацій; критично низькі температури вирощування приводять до

утворення об'ємних дефектів кристалічної структури. Встановлено, що при температурах індентування 900 - 950 °С алмазу характерне значне деформаційне зміцнення, обумовлене високим модулем зсуву і малою рухливістю дислокацій.

2. The thesis is devoted to solution of the actual scientific and technical problem of studying of the dislocation structure of diamond single-crystals of Ib, IIa and IIb types depending on the growth temperature, growth rate and growth medium composition in the diamond thermodynamic stability region and determination of their physical and mechanical properties. Dislocations observation method is developed, the density of dislocations of diamond single crystals obtained at temperatures 1240 - 1500 °C with growth rates 1-25 mg/h is studied. The microhardness is studied, yield strength, the degree of diamond single crystals deformation in experiments on indentation at high temperatures 900 - 950 °C were determined. It was established that with increasing of growth temperature the density of dislocations decreases, while the growth rate increasing leads to increasing of density of dislocations. Critically low growth temperatures lead to the formation of bulk defects in the crystal structure. It is established that at indentation temperatures of 900 - 950 °C diamond is characterized by significant deformation hardening due to high shear modulus and low mobility of dislocations.

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. Івахненко Сергій Олексійович
2. Ivakhnenko Sergiy

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. Таранюк Володимир Іванович

2. Таранюк Володимир Іванович

Кваліфікація: к.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 Бондаренко Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Бондаренко Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.