Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U001543

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бурченя Андрій Віталійович

2. Burchenia Andrii Vitaliyovich

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: 03-10-2019

Спеціальність за освітою: 7.05040303

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. Спрямоване керування параметрами росту для одержання структурно досконалих монокристалів алмазу типу Ib масою від 5 до 10 каратів в шестипуансонних пресах

2. Directional control of growth parameters for growing of structurally perfect diamond type Ib single crystals of weighing 5 to 10 carats in six-anvil apparatus.

Реферат/анотація:

1. В роботі вирішено актуальну науково-технічну задачу з вирощування структурно досконалих монокристалів алмаза на затравці методом температурного градієнта з ви-користанням шестипуансонних пресів кубічного типу CS-VII в розчинах на базі Fe Ni C. Вивчення особливостей спрямованого керування параметрами росту та їх впливу на формування габітусу монокристалів дозволило встановити, що в залежності від p-T умов вирощування можливо отримувати алмази типу Ib масою до 10 каратів з різним ступенем розвитку досконалих граней куба чи октаедра. Розроблено конструкції систем керування і охолодження пуансонів для шестипуансонного пресу CS-VII; виготовлено і введено в експлуатацію блоки з мож-ливістю роботи в автоматичному режимі і тривалістю циклів вирощування до 220 год та більше. Показано, що зростання маси вирощеного кристала з збереженням повногранних форм протягом всього

циклу вирощування забезпечується шляхом збільшення величин пересичень вуглецю на фронті кристалізації за допомогою зміни теплового стану ростової комірки, що полягає у поступовому підвищенні температури зі швидкістю 0,3-1,0 ?С/год, починаючи з 80-100 год часу вирощування. Результати дисертаційної роботи отримали позитивну оцінку для розробки проми-слової технології та подальшого використання для виробництва структурно досконалих монокристалів алмаза типу Ib масою від 5 до 10 каратів.

2. The actual scientific and technical task on the growing of structurally perfect diamond single crystals in the Fe-Ni-C system by temperature gradient method using on six-anvil type CS-VII cubic apparatus was determined. It is make possible thanks to the peculiarities of di-rectional control of growth parameters studying and witch influence on the formation of single crystals habitus. It is allowed receive of diamonds type Ib single crystals weighing up to 10 carats with varying degrees of development of flying faces of the cube or octahedron. Designs of control and cooling systems for the six-anvil CS-VII were developed. These systems give ability to work in automatic mode with the length of growing cycles up to 220 h. The functional dependence of power change during the growing cycle up to 220 h for defined configuration of the heating circuit was been established to provide the required temperature values at the crystallization front. The kinetics of diamond single crystals growth on a single seed in a six-anvil apparatus with change of temperature conditions and increasing mass of the crystal up to 10 carats was studied. It is shown that the mass increasing of full-grain crystal forms during entire growing cycle ensured by thermal state of the growth cell changing. Rapid of temperature change consisting of gradually increasing of temperature after growing for 80-100 h at a rate of 0.3-1.0 C/hour.

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. Воронов Олексій Петрович
2. Воронов Олексій Петрович

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. Аврамчук Світлана Костянтинівна
2. Аврамчук Світлана Костянтинівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.06

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