Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006455

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андросюк Максим Степанович
2. Androsiuk Maksym Stepanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2015

Спеціальність за освітою: 8.05010201

Місце роботи здобувача: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 45.052.04

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.09.29

Тема дисертації:

1. Вдосконалення технології вирощування злитків напівізолюючого арсеніду галію великого діаметру

2. Improvement of technology of cultivation of semi-insulating GaAs bulks of large diameter

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням удосконалення технології вирощування злитків напівізолюючого GaAs великого діаметру. Визначено, що при діаметрі GaAs 100 мм максимальні значення густини дислокацій досягають не більш ніж 2,3*10^5 см^(-2) і мають острівцевий характер. Удосконалено методи розрахунків полів термопружних напружень для вирощування кристалів в напрямку (100), за даним методом розроблено конструкцію теплового вузла, що дозволяє вирощувати монокристали напівізолюючого GaAs, легованого Cr, з густиною дислокацій 1,15-2,3*10^5 см^(-2). Розроблено методи визначення оптичної однорідності напівізолюючого GaAs з різними електричними властивостями. За запропонованою методикою проведені дослідження оптичних характеристик пластин GaAs з орієнтацією (100) і діаметром 100 мм, які показали наявність у площині пластини оптичних аномалій у вигляді локальних острівців. Експериментально

досліджена дислокаційна структура монокристалів GaAs (діаметром до 100 мм), вирощених методом Чохральського, і встановлено, що високотемпературний відпал призводить до зниження густини дислокацій в 1,2-1,3 рази.

2. Dissertation is devoted to improvement of cultivation technology of semi-insulating GaAs ingots of large diameter. It was determined that when GaAs has a diameter of 100 mm, the maximum values of the dislocation density achieve 2,3*10^5 cm^(-2) and have insular character. The methods of calculation of thermal stress fields for crystal growth in the direction of (100) are improved; according to these methods the design of thermal unit is developed. Such methods allow to grow single crystalline bulk of semi-insulating GaAs, doped with Cr, with dislocation density 1,15-2,3*10^5 cm^(-2) . The methods of determining the optical homogeneity of semi-insulating GaAs with different electrical properties are worked out. According to proposed method the studying of optical characteristics of GaAs wafer with (100) orientation and a diameter of 100 mm is conducted. The research showed the presence of optical anomalies in the form of local islands in the plane of the wafer. The dislocation structure of single crystalline bulk of GaAs (diameter 100 mm) grown by Czochralski method is experimentally investigated, and it is found that high-temperature annealing results in a reduction of the dislocation density in the 1.2-1.3 times.

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. Оксанич Анатолій Петрович
2. Oksanich Anatoliy Petrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.06

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. Ковтун Геннадій Прокопович

2. Ковтун Геннадій Прокопович

Кваліфікація: д.т.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. Лозінський Володимир Борисович

2. Лозінський Володимир Борисович

Кваліфікація: к.т.н., 05.27.06

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