Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004948

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Когдась Максим Григорович
2. Kogdas' Maksym Hryhorovych

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: 14-11-2014

Спеціальність за освітою: 8.091401

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. Розробка методів та обладнання для контролю структурно-геометричної досконалості пластин арсеніду галію

2. Development of methods and equipment for control of structural and geometrical perfection of gallium arsenide wafers

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено питанням створення методів та обладнання для контролю структурно-геометричної досконалості пластин GaAs. Розроблено метод і установку "Микрон-1" для контролю складних форм деформацій пластин GaAs із застосуванням методу інтерференції та відеосистеми, що дозволило зменшити похибку та автоматизувати процес вимірювань. Вперше показано, що пластина GaAs в площині (100) є більш жорсткою по напрямку <011> <001> і в порівнянні з напрямком <010>, через діючі в пластині головні напруження, а також внаслідок надзвичайно малого коефіцієнта Пуассона. Визначено, що розподіл внутрішніх напружень у напівізолюючому GaAs, який застосовується для виготовлення оптичних лінз, має

острівцевий характер, розподіляється в кристалографічних напрямках [001] і [010]. Встановлено, що для пластин GaAs, орієнтованих у площині (100), жорсткість пластини визначається модулем Юнга і коефіцієнтом Пуассона. Ці пластини в напрямку [001] мають жорсткість на 26 % нижче, ніж у напрямку [011]. Таким чином, анізотропія пружних властивостей впливає на величину й анізотропію вигину. Встановлено, що при обробці пластин GaAs великого діаметру з орієнтацією (100) виникає складний вигин, епюри якого мають екстремуми в одному з кристалографічних напрямків <001>. Сумарний річний економічний ефект за даними акта впровадження складає 57 тис. грн.

2. The thesis is devoted to the development of methods and equipment for control of structural and geometrical perfection of GaAs wafers. A method and an installation ?m-1 for the control of complex forms of GaAs wafers deformations using the method of interference and video system are developed. It has allowed reducing errors and automating the measurement process. First it is shown that the GaAs plate in the plane (100) is more rigid in the direction of <011> <001> and in comparison with the direction of <010>, because of operating main stresses in wafer , and due to the extremely small Poisson's ratio. It's determined that distribution of internal stresses in semi-insulating GaAs, which is used for the manufacture of optical lenses, has insular character, and it is allocated in the crystallographic directions [001] and [010]. It's established that for GaAs wafers oriented in the plane (100), the rigidity of the wafer is determined by the expression by Poisson's ratio and Young's module. These wafers in the direction [001] have the rigidity which is 26 % lower than in the direction [011]. Thus, the anisotropy of the elastic properties affects the magnitude and anisotropy of bending. It's established that during the processing of GaAs wafers of large diameter with orientation (100) there is a complex bending, epures of which have extremes in one of the crystallographic directions <001>. The total annual economic impact on the implementation of this act is 57 th.

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. Неймаш Володимир Борисович

2. Неймаш Володимир Борисович

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. Коломзаров Юрій Вікторович

2. Коломзаров Юрій Вікторович

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.