Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000624

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маслов Володимир Петрович
2. Maslov Volodymyr Petrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2009

Спеціальність за освітою: 6.050403

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

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 64.169.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.03.53

Тема дисертації:

1. Фізико-технологічні основи створення мікро- і нанорозмірних з'єднань прецизійних деталей оптико-електронних приладів.

2. Physical and technological basics for development of micro- and nanosized bonding precision units of optoelectronic devices.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню закономірностей міцності та стабільності взаємного положення з'єднаних прецизійних деталей оптико-електронних приладів. Розвинуті фізичні уявлення про міцність крихких твердих тіл з різною структурою (кристали, склокераміка, аморфні тіла). Досліджено, що процес їх руйнування є критичною подією, яка починається з мікропластичної деформації в поверхневих порушених шарах. Досліджені нові мікро- та нанорозмірні клейові та безклейові з'єднання оптичних деталей з високими експлуатаційними характеристиками. Показано, що мікро- і нанонаповнювачі в кремнійорганічному епоксидному клеї дозволяють не тільки підвищити міцність, а і температуропровідність з'єднання. Деталі зі склокераміки, які з'єднані за безклейовою технологією з використанням нанорозмірних (100-200 нм) покриттів на основі алюмінію, мають високу міцність та зберігають взаємне положення під впливом

екстремальних факторів в діапазоні 1-10 кут. сек. Результати промислового впровадження та нові науково-технічні рішення показали високу ефективність і перспективність розроблених мікро- та нанотехнологій з'єднання прецизійних деталей оптико-електронних приладів. Ключові слова: оптико-електронні прилади, оптичні деталі, порушені поверхневі шари, мікро- і нанорозмірні клейові та безклейові з'єднання.

2. The dissertation is devoted to investigation of principles of durability and precision mutual position stability of units. The physical concepts of durability of fragile solid bodies with different structure (crystalline, glass-ceramic, amorphous) were developed. The process of their fragile destruction is critical for the surface microplastic deformation in damaged layers forms at initial stages. New types of micro- and nanosized glutinous and unglue bonding of optical units with high operational characteristics were investigated. The adding of micro- and nanofillers to the silicon organic epoxide glue composition gave possible to vary not only the strength characteristics of the joint, but its thermal diffusivity as well. Glass-ceramics parts bonded by means of the new technology of solid-phase sintering of polished parts with nanosized vacuum-deposited aluminum coating (100-200 nm) are characterized by high mechanical strength. The effect of extreme factors on units changes their relative position only the range of 1 to 10 s of arc. Results of industrial usage and new perspective scientific and technical decisions have shown high efficiency of micro- and nanosized bonding of optoelectronic devices precision components, in particular, for laser and solid wave gyroscopes, IR-devices, mirror systems and LCD screens. Keywords: optoelectronic devices, optical units, damaged surface layer, micro -and nanosize glutinous and unglue bonding.

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. Венгер Євген Федорович
2. Venger Yevgen Fedorovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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. Рагуля Андрій Володимирович
2. Рагуля Андрій Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.06, 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Білоус Віталій Арсенович
2. Білоус Віталій Арсенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01, 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. Філатов Юрій Данилович

2. Філатов Юрій Данилович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.01, 05.03.01

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