# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0510U000734

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 01-11-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Канашевич Георгій Вікторович
2. Kanashevich George Victorovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.03.07

**Назва наукової спеціальності:** Процеси фізико-технічної обробки

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 18-10-2010

**Спеціальність за освітою:** 7.090802

**Місце роботи здобувача:** Черкаський державний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05390336

**Місцезнаходження:** 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

**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):** Д 26.002.15

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

**Код за ЄДРПОУ:** 247571500

**Місцезнаходження:** вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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:** Черкаський державний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05390336

**Місцезнаходження:** 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.35.35

**Тема дисертації:**

1. Технологічні основи керування якістю поверхневого шару оптичних матеріалів при електронно-променевій мікрообробці

2. Technological hases of quality control materials surface layer at electronic-beam microtreatment.

**Реферат/анотація:**

1. На основі теоретично-експериментальних досліджень розроблено технологічні основи електронно-променевої мікрообробки оптичних матеріалів з метою створення бездефектних, оптично однорідних поверхонь та шарів багатофункціонального призначення для виготовлення мікроеле-ментів: фокусувальних і розсіювальних лінз, відбивальних, заломлювальних, дифузно-розсіювальних, плат оптичних інтегральних схем, оптичних хвилеводів, лінзових растрів, які використовуються в точному приладобудуванні. Сформульовано основні положення механізму формування мікро- та нанопоказників оптичних поверхонь, згідно з якими створений монолітний бездефектний поверхневий шар і топографія поверхні є наслідком комбінованої теплової й електричної дії електронного потоку, леткості матеріалу розплаву у вакуум та керованого охолодження матеріалу. Вперше розроблено комплексну технологічну систему реалізації процесу електронно-променевої мікрообробки поверхневого шару оптичного матеріалу, спрямованої на

підвищення якості, довговічності, експлуатаційної надійності оптичних елементів. Розширено технологічні можливості електронно-променевої обробки оптичних матеріалів стрічковим електронним потоком від однієї операції (полірування) до десяти, а саме: активація поверхні, рафінування поверхневого шару, усунення дефектного та тріщинуватого шарів, зменшення шорсткості поверхні, створення блокуючих шарів для йонного обміну, рельєфоутворення, обробка плівкових елементів, окварцювання поверхні, створення поверхневих шарів зі змінним показником заломлення, відшарування ювенільних поверхонь. Запропоновано технічні рішення з виготовлення окремих оптичних мікроелементів, функціональних шарів, окремих вузлів обладнання, створено адаптивну систему електронно-променевої мікрообробки оптичних матеріалів та розроблено принцип її керування.

2. On the basis of theoretical and experimental researches technological principles of electronic-beam microtreatment of optical materials with the aim of creation of defect-free, optically homogeneous multifunctional surfaces and layers for making such microelements as focusings and dispersive lenses, reflecting, refractive, diffusive-reflecting coverages, boards of optical integrated circuits, optical waveguides, lens rasters, which are used in exact instrument engineering, are developed Main points concerning the mechanism of formation of micro- and nanoindexes of optical surfaces, according to which formed monolithic defect-free surface layer and surface topography are the result of combined thermal and electric influence of electron flow, melt material volatility in a vacuum and material guided cooling, are formulated. For the first time complex technological system for realization of the process of electronic-beam microtreatment of optical material surface layer, directed on the improvement of quality, durability, service reliability of optical elements is developed Technological possibilities of electronic-beam treatment of optical materials by band electronic flow from one operation (polishing) to ten operations, notably: surface activation, surface layer refining, removal of defective and cracked layers, diminishing of surface roughness, creation of blocking layers for ion exchange, bulge forming, film elements treatment, surface silicification, formation of surface layers with modified refractive index, delamination of juvenile surfaces are expanded. Technical solutions concerning the formation of separate optical microelements, functional layers, separate pieces of equipment are suggested, adaptive system of electronic-beam microtreatment of optical materials is created and the principle of its management is developed.

**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. Ващенко В'ячеслав Андрійович

2. Vaschenko Vyacheslav Andreyvich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.03.07

**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. Тимчик Григорій Семенович
2. Тимчик Григорій Семенович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.07

**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. Бондарєв Анатолій Андрійович
2. Бондарєв Анатолій Андрійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.03.06

**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. Гречанюк Микола Іванович
2. Гречанюк Микола Іванович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.03.06

**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** — Коваленко Володимир Сергійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** — Коваленко Володимир Сергійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** — Юрченко Т.А.