# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0421U103665

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-10-2021

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Воронько Андрій Олександрович

2. Voronko Andriy Oleksandrovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.27.01

**Назва наукової спеціальності:** Твердотільна електроніка

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 28-09-2021

**Спеціальність за освітою:** напівпровідники і діелектрики

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

**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 26.002.08

**Повне найменування юридичної особи:** Громадська організація організація ветеранів та випускників Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 43329767

**Місцезнаходження:** вул. Борщагівська, буд. 115, корпус 22, каб. 201, м. Київ, 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:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.35.47, 47.33

**Тема дисертації:**

1. Гетероструктури на основі твердих розчинів A3B5 для волоконно-оптичних систем передачі інформації.

2. Heterostructures based on A3B5 solid solutions for fiber-optic information transmission systems.

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота спрямована на розроблення наукових та практичних засад створення і дослідження приладових гетероепітаксійних структур на основі твердих розчинів A3B5 та розробку на їх основі оптоелектронних модулів волоконно-оптичних систем передачі інформації. У роботі, методом високороздільної рентгенівської дифрактометрії, визначені параметри приладових гетероструктур на основі твердих розчинів A3B5 (досконаліть кристалічної гратки, товщини епітаксійних шарів, однорідність складу по площині ), включаючи лазерні структури і надгратки, отримані методами рідиннофазної та газофазної епітаксіями. Розроблено методику та апаратно-програмне забезпечення процесу оптичного узгодження між активними оптоелектронними компонентами (лазерний діод, світлодіод, фотодіод) та оптичним волокном з мінімальними втратами. Для забезпечення точного позиціювання оптичного волокна був розроблений оптичний координатор на базі оригінальної позиційно-чутливої матриці. В залежності від функціонального призначення була розроблена ціла лінійка приймально-передавальних модулів.

2. The dissertation work is devoted to the development of scientific and practical foundations for the creation and study of device heteroepitaxy structures based on A3B5 solid solutions and the development on their basis of optoelectronic modules for fiber-optic information transmission systems. In this work, by the method of high-corrosive X-ray diffractometry, parameters of instrument heterostructures based on A3B5 solid solutions (crystal lattice perfection, epitaxial layer thickness, plane composition uniformity), including laser structures and superlattices obtained by liquid-phase and gas-phase epitaxy methods. A methodology and hardware and software for the process of optical matching between active optoelectronic components (laser diode, light-emitting diode, photodiode) and optical fiber with minimal losses have been developed. To ensure accurate positioning of the optical fiber, an optical coordinator was developed based on the original position-sensitive matrix. Depending on the functional purpose, a whole line of transceiver modules was 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. Вербицький Володимир Григорович
2. Verbytskyi Volodymyr Hryhorovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.27.01

**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. Сердега Борис Кирилович
2. Serdega Boris Kirilovich

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Круковський Семен Іванович
2. Krukovskiy Semen Ivanovych

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Вербицький Володимир Григорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Писаренко Леонід Дмитрович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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