Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101569

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чичура Ігор Іванович

2. Chychura Igor I

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-04-2021

Спеціальність за освітою: 8.090902 – Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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 61.051.01

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: пл. Народна, 3, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.35.41, 47.09.29

Тема дисертації:

1. Моделювання та оптимізація характеристик волоконно-оптичних датчиків температури
2. Modeling and optimization of characteristics of fiber-optic temperature sensors

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена дослідженню амплітудних волоконно-оптичних датчиків температури з чутливими елементами на основі кристалічних напівпровідників, халькогенідних стекол та плівок на їх основі. Вивчено технологічні особливості отримання чутливих елементів високої оптичної якості для волоконно-оптичних датчиків температури різними методами з різних напівпровідникових матеріалів. Експериментально досліджено в області краю поглинання спектри пропускання легованих кристалів GaP і GaAs, стекол системи As-Se та чутливих елементів на їх основі в діапазоні від 240 К до 450 К. Визначена робоча область спектру для чутливих елементів волоконно-оптичних термометрів, температурна чутливість чутливого елемента для різних робочих довжин хвиль. Теоретично отримано математичне співвідношення для опису коефіцієнта оптичного поглинання стекол системи As-Se як функцію температури та енергії фотонів для області краю поглинання. Дане співвідношення суттєво спрощує проведення теоретичного аналізу, розрахунку та

оптимізації експлуатаційних параметрів волоконно-оптичних датчиків температури. Проведено експериментальні дослідження передавальної характеристики за допомогою створеного макету волоконно-оптичного термометра.

2. Present thesis is devoted to the study of amplitude fiber-optic temperature sensors with sensitive elements based on crystalline semiconductors, chalcogenide glasses and films based on them. The technological features of obtaining high optical quality sensitive elements for fiber-optic temperature sensors by different methods from different semiconductor materials. The transmission spectra of doped GaP and GaAs crystals, glasses of the As-Se and sensitive elements based on them in the wide temperature range from 240 K to 450 K were experimentally investigated in the region of the absorption edge; temperature sensitivity of the sensitive elements for different operating wavelengths. Theoretically, the mathematical relation for describing the optical absorption coefficient of As-Se glasses as a function of the temperature and energy of photons for the region of the absorption edge is explicitly obtained. This ratio significantly simplifies the theoretical analysis, calculation and optimization of operational parameters of fiber-optic temperature sensors. Experimental studies of the transmission characteristic were performed with the help of the created model of fiber-optic thermometer.

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. Туряниця Іван Іванович
2. Turianytsia Ivan I

Кваліфікація: к. 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. Рубіш Василь Михайлович
2. Rubish Vasyl M

Кваліфікація: д.ф.-м.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. Прокопенко Ігор Васильович
2. Prokopenko Igor V

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Блецкан Дмитро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Блецкан Дмитро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.