Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100070

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маковишин Володимир Ігорович
2. Makovyshyn Volodymyr Ihorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-12-2020

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Івано-Франківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010758

Місцезнаходження: вулиця Галицька, буд. 2, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 20.051.06

Повне найменування юридичної особи: Коломийський інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 25735101

Місцезнаходження: вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, 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 "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19 , 31.15.19 , 31.17.15

Тема дисертації:

1. Одержання, морфологія поверхні та термоелектричні властивості тонких плівок на основі LAST та телуриду олова.

2. Obtaining, Surface Morphology and Thermoelectric Properties of Thin Films Based on LAST and Tin Telluride.

Реферат/анотація:

1. На основі масиву експериментальних даних і проведених теоретичних розрахунків зроблено аналіз морфології поверхні, впливу технології одержання тонких плівок на товщинні залежності термоелектричних параметрів на основі LAST та SnTe. Досліджено як впливає дифузне і дзеркальне розсіювання на міжфазних межах. На основі експерементальних даних залежності питомої електропровідності від товщини встановлено, що у плівках на зі слюдяних підкладках реалізується дифузно-дзеркальний механізм розсіяння носіїв струму, а у плівках на підкладках з ситалу механізм розсіяння носіїв струму повністю дифузний. А також, одержані зразки мають достатньо високі значення коефіцієнта Зеебека, через невисоку питому електропровідність. Також слід звернути увагу на товщинну залежність термоелектричної потужності, яка

демонструє чіткій максимум при товщині близько 320-400 нм. Зростання термоелектричної добротності пов'язано з покращенням структурної досконалості плівок, що призводить до зменшення впливу розсіювання на межах зерен, і значного підвищення питомої електропровідності. Встановлено залежність термоелектричних параметрів: провідності, рухливості носіїв струму та питомої термоелектричної потужності від технологічних факторів отримання: температури та товщини плівок складів різних складів. Показано, високі значення термоелектричних параметрів досліджуваних парофазних конденсатів станум телуриду порівняно із масивними зразками. Останнє робить їх перспективним у термоелектричних мікромодулях для створення p-віток.

2. Complex experimental investigations and theoretical calculations allowed analyzing the surface morphology, the influence of method of obtaining of thin films on the base of LAST and SnTe on thickness properties of their thermoelectrical parameters. Based on the study of the dependence of the specific electrical conductivity on the thickness, it was found that in films on mica substrates the diffuse-mirror scattering mechanism of current carriers is realized, and in films on sieve substrates the scattering mechanism of current carriers is completely diffuse . In addition, the studied samples have a fairly high values of the Seebeck coefficient, due to the low specific conductivity up to. One should also pay attention to the thickness dependence of the thermoelectric power, which shows a clear maximum at a thickness of about 320-400 nm. The increase in thermoelectric quality factor is associated with an improvement in the structural perfection of the films, which leads to a decrease in the scattering effect at the grain boundaries and a significant increase in the specific conductivity. The dependence of the electrical conductivity, mobility of charge carriers and specific thermoelectric power on the temperature and thickness of the films compounds has been studied. High values of thermoelectric parameters of the investigated vapor-phase condensates of the tin telluride were obtained in comparison with volume samples. Thus, in particular, the Seebeck coefficient reaches values, and the specific thermoelectric power. The latter makes them a promising material for thermoelectric micromodules to create p-branches.

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. Салій Ярослав Петрович

2. Saliy Yaroslav Petrovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.18

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. Галущак Мар"ян Олексійович
2. Halushchak Marian O.

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. Попович Дмитро Іванович
2. Popovych Dmytro Ivanovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.18

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 Остафійчук Богдан Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Остафійчук Богдан Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.