Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U002945

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-07-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кланічка Юрій Володимирович
2. Klanichka Yurij Volodymyrovych

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: 04-06-2010

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76025, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57

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 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: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76025, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.01

Тема дисертації:

1. Деградація структури і фізичних властивостей плівок AIVBVI під впливом зовнішніх факторів.

2. Degradation of structure and physical properties of AIVBVI compounds films under the influence of external factors.

Реферат:

1. Встановлено закономірності у змінах хімічного і фазового складів, реальної структури як свіжовирощених плівок халькогенідів свинцю і телуриду олова, так і відданих температурному впливу в атмосфері кисню та вакуумі, виявлено їх неоднорідність за товщиною, показано, що деградаційні процеси визначаються станом кристалічної структури конденсату, температурою та часом відпалів.У рамках наближення середнього вільного пробігу носіїв заряду, дрейфового бар'єра та двошарової моделі Петріца розраховано кінетичні параметри плівок різної структурної досконалості (монокристал, полікристал) та встановлено їх залежність від товщини. Показано, що за рахунок розсіювання носіїв заряду на міжзеренних межах середня довжина вільного пробігу носіїв заряду в полікристалічних плівках на порядки менша, ніж у монокристалічних і

суттєво залежить від температури. Визначено електричні параметри приповерхневих шарів та величину енергетичних бар'єрів.Досліджено залежність електричних параметрів полікристалічних плівок халькогенідів свинцю різної товщини d=(20-250) нм від тиску кисню Po2=(10-4 - 104) Па. Виявлено два різних механізми акцепторної взаємодії кисню з поверхнею тонких плівок, які пов'язані із заміщенням халькогену в аніонній підгратці та вкоріненням у міжвузля кристалічної структури основної матриці, запропоновано їх кристалохімічні моделі.Виявлені деградаційні процеси під час ізохронного та ізотермічного відпалів на повітрі плівок халькогенідів свинцю, телуриду олова різної структурної досконалості, типу провідності, вихідної концентрації носіїв пояснено внутріфазовими і фазовими процесами із участю кисню. Показано, що складний характер зміни електричних параметрів під час вакуумного відпалу витриманих на повітрі плівок обумовлений процесами десорбції кисню і халькогену та проявом власної провідності.

2. The regularity of reformation of chemical and phase compositions, real structure both as-grown films of lead chalcogenides and tin telluride and those influenced by thermal effect in atmospheric oxygen and vacuum is determined.The heterogeneity in their thickness is found. It is demonstrated that degradation processes are determined by the condition of condensate crystal structure, temperature and annealing time. Within the limits of the average free path of charge carriers, drift barrier and Petric model of double layers kinetic parameters of films with different structure (monocrystal, polycrystal) are calculated and it is determined their dependence upon thickness. It is demonstrated that due to the dispersion of charge carriers on grain boundary the average length of free run of the charge carriers in polycrystal films is vastly less than in monocrystal and depends significantly upon temperature.The electrical parameters of near-surface layers and the value of energetic barriers are determined.The research was conducted as to the dependence of electrical parameters of polycrystal films of lead chalcogenides with different thickness d=(20-250)nm from the oxygen pressure PO2 =10-4 -104 Pa. There are two different mechanisms of oxygen acceptor interaction with the thin films surface which are connected with replacement of chalcogenide in anionic interlattice and rootage main matrix between nodes. It is also proposed their crystal-chemical models.It is determined the degradation processes at isochronous and isothermal annealing of lead chalcogenides, tin telluride of different structure, type of conductivity, initial carrier concentration in the open air and explained by introphase and phase processes with oxygen involvement.It is demonstrated that the complicated character of electric parameters change at vacuum annealing kept in the open air films is caused by the oxygen and chalcogenide desorption and demonstration of their own conductivity.

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. Фреїк Дмитро Михайлович

2. Freik Dmytro Myhajlovych

Кваліфікація: д.х.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрук Микола Леонтійович

2. Дмитрук Микола Леонтійович

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. Стасюк Зиновій Васильович

2. Стасюк Зиновій Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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.