Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U102233

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Остап'юк Тарас Анатолійович
2. Ostapiuk Taras Anatoliyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-12-2020

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача: СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО В ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МОДЕРН-ЕКСПО"

Код за ЄДРПОУ: 21751578

Місцезнаходження: вул. Рівненська 4,, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 45603, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.051.10

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, 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: Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, буд. 13, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Тема дисертації:

1. Фазові рівноваги та властивості проміжних фаз у системах Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 і Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 та споріднених

2. Phase equilibria and properties of intermediate phases in the Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 and Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 systems and related to them

Реферат/анотація:

1. За результатами роботи вперше побудовано 7 ізотермічних перерізів систем Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 при 620 K, Cu(Ag)2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 при 620 K та 570 K, 9 діаграм стану, 14 політермічних перерізів систем Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3, Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 та споріднених, 4 проекції поверхонь ліквідусу систем Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3, Cu2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 на концентраційний трикутник. Вперше були визначені області первинної кристалізації фаз, типи і координати нон- і моноваріантних рівноваг. Вперше кристалічна структура сполук Cu12-xZn(Cd,Fe,Co,Ni)xAs(Sb)4S(Se)13, для x=1,848, визначена методом порошку (пр.гр. I-43m). Для тетрарних сполук Cu10,26Mn1,92As4S13, (пр. гр. I-43m, a=1,02240(12) нм), Cu10,32Co1,8As4S13 (пр. гр. I-43m, a=1,01800(12) нм) кристалічна структура була вперше визначена методом монокристалу. Для вирощених з розплаву монокристалів твердих розчинів на основі AgSbSe2 складів: AgSbSe2; Ag90Sb90Pb10Se190; Ag80Sb80Pb20Se180; Ag70Sb70Pb30Se170; Ag65Sb65Pb35Se165

та з області первинної кристалізації твердих розчинів на основі PbSe складів: Ag8Sb8Pb92Se108; Ag5Sb5Pb95Se105; PbSe виміряні значення питомої електропровідності при T=300 K та коефіцієнта термо-ерс. Встановлено, що питома електропровідність зі збільшенням PbSe зменшувалась від 1,4 Ом-1·см-1, для монокристалу AgSbSe2, до 10-2 Ом-1·см-1 для монокристалу Ag65Sb65Pb35Se165. Збільшення вмісту PbSe підвищувало коефіцієнт термо-е.р.с. від 530 мкВ/К для AgSbSe2 до 1100 мкВ/К для монокристалу Ag65Sb65Pb35Se165. Досліджувані зразки виявились напівпровідниками діркового типу провідності. Монокристали Ag8Sb8Pb92Se108; Ag5Sb5Pb95Se105 мають високе значення коефіцієнта термо-е.р.с. (60–220 мкВ/К).

2. Seven isothermal sections of the Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 systems at 620 K, Cu(Ag)2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 at 620 K and 570 K have been constructed for the first time, 9 phase diagrams and 14 polythermal sections of the Cu(Ag)2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3, Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3 systems, as well as related ones, 4 liquidus surface projections of the Cu2Se – Ge(Sn)Se2 – Sb2Se3, Cu2Se – Cd(Pb)Se – As(Sb)2Se3 systems on the concentration triangle have been built based on the results of this work. For the first time, the crystal structure of the Cu12-xZn(Cd,Fe,Co,Ni)xAs(Sb)4S(Se)13 compounds, for x = 1.848, has been determined by the powder method. The crystal structure of quaternary compounds Cu10.26Mn1.92As4S13, Cu10.32Co1.8As4S13 (Sp. Gr. I-43m, a = 1.01800 (12) nm) has been studied by the single crystal method for the first time. The liquidus surface projection of the Cu2Se – CdSe – Sb2Se3 quasi-ternary system onto the concentration triangle has been constructed. For the AgSbSe2; Ag90Sb90Pb10Se190; Ag80Sb80Pb20Se180; Ag70Sb70Pb30Se170; Ag60Sb60Pb40Se160 single crystals from the region of primary crystallization of solid solutions based on AgSbSe2, as well as Ag8Sb8Pb92Se108; Ag5Sb5Pb95Se105; PbSe single crystals from the area of primary crystallization of solid solutions based on PbSe values of electrical conductivity at T = 300 K and thermoelectric coefficient have been measured. It has been shown that electrical conductivity with increasing of PbSe content decreases from 1.4 Ω-1·cm-1 for AgSbSe2 till 10-2 Ω-1·cm-1 for the Ag65Sb65Pb35Se165 single crystal. Increasing of the PbSe content has increased the thermoelectromotive force coefficient from 530 mV/K for AgSbSe2 till 1100 mV/K for Ag65Sb65Pb35Se165 single crystal. The investigated samples have got p-type of conductivity. The Ag8Sb8Pb92Se108; Ag5Sb5Pb95Se105 single crystals possess the high parameter of the thermoelectromotive force coefficient (≈60–220 mV/K). It has been shown that electrical and thermoelectric properties of the solid solutions based on AgSbSe2 or PbSe in AgSbSe2 – PbSe system can be changed with changing the composition.

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. Іващенко Інна Алімівна

2. Ivashchenko Inna Alimivna

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.01

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. Барчій Ігор Євгенович

2. Barchij Ihor Yevhenovych

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.01

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. Белан Богдана Дмитрівна

2. Belan Bohdana Dmytrivna

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.01

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 Каличак Ярослав Михайлович.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Каличак Ярослав Михайлович.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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