

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100667

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельничук Христина Олегівна

2. Melnychuk Khrystyna Olehivna

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: 26-03-2021

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача: 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

### III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** К 61.051.03

**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

### 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. Системи на основі сполук  $R_2S_3$ ,  $Sn(Si)S_2$ ,  $MeS$  ( $R - PЗМ$ ,  $Me - Pb, Fe, Co, Ni$ ): фазові рівноваги, кристалічна структура і властивості сульфідних фаз
2. Systems based on the compounds  $R_2S_3$ ,  $MeS$ ,  $Sn(Si)S_2$  ( $R - Ln$ ,  $Me - Pb, Fe, Co, Ni$ ): phase equilibria, crystal structure and properties of the sulfide phases

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена вивченню характеру взаємодії фаз у системах на основі сполук  $R_2S_3$ ,  $Sn(Si)S_2$ ,  $MeS$  ( $R - PЗМ$ ,  $Me - Pb, Fe, Co, Ni$ ) за температури 770 К, дослідженню кристалічної структури тетрарних сполук, що в них утворюються та дослідженню магнітних властивостей отриманих сульфідних фаз. Вперше: досліджено характер взаємодії у квазітернарних системах  $R_2S_3 - MeS - DIVS_2$  ( $R - PЗМ$ ;  $Me - Co, Ni$ ;  $DIV - Si, Sn$ ), побудовано 10 ізотермічних перерізів; вивчено кристалічну структуру тетрарних фаз  $R_3Me_{0.5}DIVS_7$  ( $R - PЗМ$ ;  $Me - Co, Ni$ ;  $DIV - Si, Sn$ ), що утворюються в досліджених та споріднених до них системах; встановлено існування двадцяти одного ряду неперервних твердих розчинів  $La_{2-x}R'_xPbSi_2S_8$ ,  $Ce_{2-x}R'_xPbSi_2S_8$  і  $Pr_{2-x}R'_xPbSi_2S_8$  ( $R' - PЗМ$ ) та вивчено їх кристалічну структуру; проведено дослідження магнітних властивостей

двадцяти халькогенідних фаз  $\text{LaR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$ ,  $\text{CeR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$  і  $\text{PrR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$  ( $\text{R}'$  – РЗМ), у структурі яких одночасно міститься два різних РЗМ, які з атомами Pb утворюють статистичні суміші. Методом раманівської спектроскопії проаналізовано структурну досконалість синтезованих твердих розчинів. Аналіз досліджених квазітернарних систем та вивчення кристалічної структури тетрарних сполук, що в них утворюються дасть можливість з'ясувати природу хімічної взаємодії у системах аналогічного типу. Інформація про кристалічну структуру синтезованих халькогенідів є важливим внеском в кристалохімію халькогенідів та може бути використана як довідковий матеріал у галузі напівпровідникового матеріалознавства.

2. The thesis is devoted to the study of the nature of phase interaction in the  $\text{R}_2\text{S}_3 - \text{MeS} - \text{SnS}_2$  systems, the crystal structure of quaternary compounds, the measurement of magnetic characteristics, and the determination of the patterns of the interactions between components. For the first time interactions in quasi-ternary systems  $\text{R}_2\text{S}_3 - \text{MeS} - \text{DIVS}_2$  ( $\text{R} - \text{Ln}$ ;  $\text{Me} - \text{Co, Ni}$ ;  $\text{DIV} - \text{Si, Sn}$ ) were studied; ten isothermal sections of quasi-ternary systems  $\text{R}_2\text{S}_3 - \text{MeS} - \text{SnS}_2$  ( $\text{R} - \text{Y, La, Pr, Sm, Tb}$ ;  $\text{Me} - \text{Co, Ni}$ ) at 770 K were constructed; for the first time, 60 samples were synthesized and the existence of twenty new continuous solid solution series  $\text{La}_{2-x}\text{R}'_x\text{PbSi}_2\text{S}_8$ ,  $\text{Ce}_{2-x}\text{R}'_x\text{PbSi}_2\text{S}_8$  and  $\text{Pr}_{2-x}\text{R}'_x\text{PbSi}_2\text{S}_8$  ( $\text{R} - \text{Ln}$ ) was confirmed; magnetic properties of twenty one chalcogenide phases  $\text{LaR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$ ,  $\text{CeR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$  and  $\text{PrR}'\text{PbSi}_2\text{S}_8$  ( $\text{R} - \text{Ln}$ ) were studied for the first time, their structure contains simultaneously two different rare-earths which form statistical mixtures with Pb atoms; structural perfection of the synthesized solid solutions was analyzed by Raman spectroscopy.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Марчук Олег Васильович

2. Marchuk Oleg Vasylyevych

**Кваліфікація:** к. х. н., 02.00.04

**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. Федорчук Анатолій Олександрович
2. Fedorchuk Anatolii Oleksandrovych

**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. Чумак Володимир Валентинович
2. Chumak Volodymyr Valentynovych

**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**

Барчій Ігор Євгенович

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

Барчій Ігор Євгенович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.