

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U001742

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-03-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Демченко Григорій Юрійович

2. Demchenko Grygorii

**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:** 10-03-2010

**Спеціальність за освітою:** 7.070301

**Місце роботи здобувача:** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:** 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

**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 35.051.10

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:** вул. Університетська 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:** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:** 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

**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. Синтез і кристалічна структура сполук у системах Er-{Fe,Co,Ni}-Al-Ge
2. Synthesis and crystal structure of the compounds in the Er-{Fe,Co,Ni}-Al-Ge systems

**Реферат:**

1. В роботі визначено фазовий склад сплавів систем Er-{Fe,Co,Ni}-Al-Ge на ізоконцентраційних перерізах 25,0, 33,3, 40,0 ат. % Er ізотермічних (T = 600 °C) тетраедрів. У цих і споріднених системах вперше синтезовано та методами рентгенівської дифракції визначено кристалічну структуру десяти нових тетрарних сполук (по дві в системах Er-{Fe,Co}-Al-Ge та чотири в системі Er-Ni-Al-Ge) і п'яти чотирикомпонентних твердих розчинів. Структура алюмогерманіду Er<sub>5</sub>Ni<sub>3</sub>Al<sub>3</sub>Ge<sub>4</sub> належить до нового структурного типу неорганічних сполук. Показано, що із збільшенням кількості компонентів системи зменшується кількість сполук у системі, а також зменшується ймовірність утворення нового, "оригінального", структурного типу неорганічних сполук. Як правило, кристалічні структури тетрарних сполук є впорядкованими варіантами бінарних чи тернарних типів або побудовані зрощенням їхніх фрагментів. Проведено порівняльний аналіз досліджених систем із спорідненими та встановлено, що для систем Er-M-Al-Ge (M = Fe, Co або Ni) при значенні  $r_{M/Al/Ge/rR} > 0,77$  спостерігається тенденція до утворення тетрарних сполук із впорядкованими структурами, тоді як при значенні  $r_{M/Al/Ge/rR} < 0,77$  утворюються тверді розчини на основі тернарних

сполук.

2. The phase composition of alloys in the Er-{Fe,Co,Ni}-Al-Ge systems at 25.0, 33.3, 40.0 at. % Er cross-sections of the isothermal tetrahedron ( $T = 600\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) was determined. 10 new quaternary compounds (2 in Er-Fe-Al-Ge, 2 in Er-Co-Al-Ge and 4 in Er-Ni-Al-Ge) and 5 quaternary solid solutions in these and related systems were synthesized and their crystal structures were determined by X-ray diffraction methods. The compound  $\text{Er}_5\text{Ni}_3\text{Al}_3\text{Ge}_4$  represents a new structure type of inorganic compounds. The number of compounds decreases with increasing number of components and the probability of formation of a new "original" structure type of inorganic compounds decreases too. Crystal structures of quaternary compounds are ordered variants of the binary and ternary types or intergrowth of their structure fragments. A comparison of the investigated systems with related systems was performed and it is stated that for the Er-M-Al-Ge ( $M = \text{Fe, Co or Ni}$ ) systems tendency for the formation of quaternary compounds with ordered structures is observed for the values  $r_{M/\text{Al}/\text{Ge}}/r_{\text{R}} > 0.77$ , whereas solid solutions based on ternary compounds form for the values  $r_{M/\text{Al}/\text{Ge}}/r_{\text{R}} < 0.77$ .

**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. Гладішевський Роман Євгенович
2. Gladyshevskii Roman Evgenovych

**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

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гетьман Євген Іванович
2. Гетьман Євген Іванович

**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. Василечко Леонід Орестович
2. Василечко Леонід Орестович

**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

### **Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Ковальчук Євген Прокопович

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

Ковальчук Євген Прокопович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.