Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100355

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Климентій Настасія Олегівна

2. Klymentiy Nastasia Olehivna

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.01

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: 12-02-2020

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача: 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

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: вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, 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 {Sc,Ti,V}-Cu-Al: фазові рівноваги, кристалічні структури, механічні та електричні властивості

2. {Sc,Ti,V}-Cu-Al systems: phase equilibria, crystal structures, mechanical and electrical properties

Реферат/анотація:

1. Ізотермічні перерізи діаграм стану систем {Sc,Ti,V}-Cu-Al при 800°C побудовано в повному концентраційному інтервалі за допомогою методів рентгенівської дифракції, рентгеноспектрального та диференціального термічного аналізів. Кристалічні структури тернарних сполук визначено з рентгенівських порошкових і монокристальних даних. Виміряно механічні та електричні властивості окремих сполук систем {Sc,Ti}-Cu-Al. У потрійній системі Sc-Cu-Al підтверджено існування п'яти тернарних сполук і вперше встановлено існування двох тернарних алюмінідів $Sc_6Cu_{24,1}Al_{11,9}$ та $Sc_3Cu_{7,49}Al_{7,51}$, а також утворення неперервного ряду твердих розчинів $ScCu_{1-x}Al_x$. Розшифровано новий структурний тип $Sc_6Cu_{24,1}Al_{11,9}$. У кристалічних структурах сполук системи Sc-Cu-Al утворюються статистичні суміші атомів Cu та Al. У системі Ti-Cu-Al підтверджено існування чотирьох тернарних сполук та визначено межі їхніх областей гомогенності вздовж ізоконцентрат Ti. Встановлено існування тернарної сполуки $Ti_{1,15}Cu_{0,09}Al_{2,76}$ при 800°C. У системі V-Cu-Al встановлено існування твердих розчинів заміщення на основі чотирьох бінарних сполук та визначено межі їхньої протяжності вздовж ізоконцентрат Al. На основі експериментальних даних визначено

особливості взаємодії компонентів у системах {Sc,Ti,V}-Cu-Al, зроблено висновки про закономірності утворення тернарних сполук у цих системах при переході від Sc до Ti та V, зроблено порівняння одержаних результатів вимірювання механічних та електричних властивостей сполук.

2. The isothermal sections at 800°C of the phase diagrams of the {Sc,Ti,V}-Cu-Al systems were constructed in whole concentration ranges using X-ray powder diffraction, energy dispersive X-ray spectroscopy and differential thermal analysis, and the crystal structures of the ternary compounds were refined on X-ray powder or single-crystal diffraction data. Mechanical and electrical properties of alloys of the {Sc,Ti}-Cu-Al systems were measured. In the ternary system Sc-Cu-Al, the existence of five ternary compounds was confirmed. The existence of two other ternary aluminides was revealed: Sc6Cu24.1Al11.9 and Sc3Cu7.49Al7.51, and the formation of a continuous solid solution ScCu1-xAlx were established. A new structure type, Sc6Cu24.1Al11.9 was discovered. The crystal structures of the compounds of the Sc-Cu-Al system are characterized by statistical mixtures of Cu and Al atoms. Measurements of the specific electrical resistance of the seven ternary compounds confirmed the good electrical conductivity of alloys based on copper and aluminum. In the Ti-Cu-Al system, the existence of three ternary compounds was confirmed and the boundaries of the homogeneity regions were defined. The existence of the ternary compound Ti1.15Cu0.09Al2.76 at 800°C was established. For all of the ternary compounds, measurements of the microhardness were performed. In the V-Cu-Al system, the existence of substitutional solid solutions on the basis of four binary compounds was confirmed, and the limits of their extent into the ternary system were determined along the corresponding Al isoconcentrates. On the basis of the experimental data, the peculiarities of the interaction of the components in the {Sc,Ti,V}-Cu-Al systems were analyzed and conclusions were drawn concerning the formation of ternary compounds in the systems on moving from Sc to Ti and V. The mechanical and electrical properties of the investigated compounds were compared.

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. Гладишевський Роман Євгенович

2. Gladyshevskii Roman Ye.

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. Томашик Василь Миколайович

2. Tomashyk Vasyl Mykolajovych

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.01, 02.00.21

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. Піскач Людмила Василівна

2. Piskach Liudmyla V.

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.