Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0420U101201

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романів Іванна Михайлівна

2. Romaniv Ivanna Mikhailivna

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: 09-09-2020

Спеціальність за освітою: 102. 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. Потрійні системи {Sm, Ho}-{Ni, Ag}-Sn: кристалічна, електронна структури і деякі фізичні властивості сполук

2. The {Sm, Ho}-{Ni, Ag}-Sn ternary systems: crystal, electronic structures and some physical properties of ternary stannides

Реферат/анотація:

1. В роботі приведені експериментальні результати з дослідження взаємодії компонентів у потрійних системах {Sm, Ho}-{Ni, Ag}-Sn, кристалічної та електронної структури, магнітних і електричних властивостей тернарних станідів. Вперше побудовано ізотермічні перерізи діаграм стану потрійних систем Sm-Ni-Sn при 773 K, Ho-Ni-Sn при 673 та 873 K, Sm-Ag-Sn при 873 K та Ho-Ag-Sn при 673 та 873 K у повних концентраційних інтервалах. Встановлено межі існування семи твердих розчинів. Встановлено утворення та досліджено структурні характеристики семи нових тернарних станідів. Для чотирьох рядів ізоструктурних сполук проведено дослідження електричних та магнітних властивостей та електричних властивостей для станідів R3Ag4Sn4. Встановлено, що всі досліджувані сполуки, у яких атоми рідкісноземельного металу володіють локалізованим магнітним моментом, вище температури 80 K є парамагнетиками Кюрі-Вейса, сполуки Lu та Y – парамагнетиками Паулі, а для станіду Sm3Ni8Sn4 властивий слабкий парамагнетизм. За результатами

вимірювання електричних властивостей встановлено металічний тип провідності для всіх досліджених станідів. Проаналізовано взаємозв'язок магнітних та електричних властивостей сполук. На основі розрахунку розподілу електронної густини (DOS) підтверджено поведінку електричних властивостей. Проведено аналіз впливу природи f- і d-елемента в системах {Sm, Ho} {Ni, Ag}-Sn на характер фазових рівноваг, стехіометрію та кількість утворюваних сполук і їхній хімічний зв'язок. Встановлено, що заповнення електронами d-підрівня перехідних елементів (Ni, Ag) чи f підрівня рідкісноземельних металів (Sm, Ho) впливає на характер взаємодії компонентів, кількість утворених тернарних сполук та їхні кристалічні структури.

2. The experimental results of the study of the interaction between the components in the {Sm, Ho}□{Ni, Ag}□Sn ternary systems, crystal and electronic structures, magnetic and electrical properties of the ternary stannides are presented in the work. Isothermal sections of the phase diagrams of the ternary systems Sm-Ni-Sn at 773 K, Ho-Ni-Sn at 673 and 873 K, Sm-Ag-Sn at 873 K and Ho-Ag-Sn at 673 and 873 K over the whole concentration range were constructed for the first time. The limits of existence of the seven solid solutions were established. Formation of seven new ternary stannides were found and their structural characteristics were studied. The electrical and magnetic properties for four series of isostructural compounds and electrical properties for R3Ag4Sn4 stannides have been studied. It was found that all investigated compounds in which rare earth atoms have a localized magnetic moment, are Curie Weiss paramagnets above 80 K. Lu and Y compounds are Pauli paramagnets, while Sm3Ni8Sn4 exhibits a weak paramagnetism. According to electrical property measurements a metallic type of conductivity for all the studied compounds was established. The correlation between the magnetic and electrical properties of the compounds was analyzed. The behavior of the electrical properties was confirmed by calculation of electron density state distribution (DOS). The influence of the nature of the f- and d-elements in the {Sm, Ho} {Ni, Ag} Sn systems on the phase equilibria, stoichiometry, the number of formed compounds and their chemical bonding are analyzed. It has been established that electron filling of the d-level of transition elements (Ni, Ag) or the f-level of the rare earth metals (Sm, Ho) affects the nature of the component interaction, the number of formed ternary compounds and their crystal structures.

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. Павлюк Володимир Васильович

2. Pavlyuk Volodymyr V.

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. Вербовицький Юрій Володимирович
2. Verbovytskyi Yurii Volodymyrovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пехньо Василь Іванович
2. Pechnyo Vasil Ivanovytch

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 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.