

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U003191

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солоха Павло Григорович

2. Solokha Pavlo Grygorovych

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: 11-06-2008

Спеціальність за освітою: 8.070301

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. Взаємодія компонентів у системах Tb - {Fe, Ni, Cu} - {Zn, Mg} та споріднених до них (фазові рівноваги, кристалічна структура сполук та їх властивості)
2. Interaction of the components in Tb-{Fe, Ni, Cu}-{Zn, Mg} ternary systems and related to them (phase equilibria, crystal structure and physical properties of compounds)

Реферат:

1. На основі результатів рентгенофазового, рентгеноструктурного та мікроструктурного аналізів побудовано ізотермічні перерізи діаграм стану систем Tb-{Fe, Ni, Cu}-{Mg, Zn}, La-Ni-Zn при 400 °C, Ce-Cu-Zn при 200 °C у повному концентраційному інтервалі. В досліджених та споріднених системах методами порошку та монокристалу підтверджено існування семи відомих та знайдено 47 нових тернарних сполук. Для 37 ІМС визначено кристалічні структури (серед них серія ізоструктурних сполук R₂Cu₉Mg₂). Знайдені сполуки належать до 17 структурних типів, п'ять з яких є новими: La₇Ni₂Zn, TbCu₉Mg₂, TbCuMg₄, Tb₂Ni₂Mg₃, TmCu_{4,40}Mg_{0,76}. Встановлено різні види спорідненості структур нових тернарних ІМС з відомими структурними типами. В результаті вивчення залежності магнітної сприйнятливості від температури і кривих намагнічення виявлено, що сполука TbCu₉Mg₂ є парамагнетиком, Tb₂Cu₂Mg - феромагнетик (T_C=80 К), а TbNiZn, Tb₂Ni₂Zn₁₅, Tb₂Ni₂Mg₃ та Tb₃Ni₂Mg₂₀ - антиферомагнетики (T_N=13, 45, 47 та 18 К відповідно). В

усіх сполуках магнітні властивості зумовлені присутністю атомів Тербію (Tb³⁺). За допомогою електрохімічних досліджень випробувано інтерметаліди LaCu₉Mg₂, LaNi₉Mg₂ та TbNi₉Mg₂ як анодні матеріали для хімічних джерел струму. Для них характерна висока розрядна ємність (до 320 мА·год/г), електроди легко активуються, що дозволяє використовувати їх у реальних джерелах струму.

2. The isothermal sections (400 °C or 200 °C) of Tb-{Fe, Ni, Cu}-{Mg, Zn}, La-Ni-Zn, Ce-Cu-Zn phase diagrams in the whole concentration range were constructed by means of X-ray phase, X-ray structural and microstructure analyses. The existence of 7 known and 47 new ternary phases was found in these systems. The crystal structure of 37 compounds (among them the isostructural series RCu₉Mg₂) was studied by means of X-ray single crystal and powder diffraction methods. Investigated compounds belong to 17 structure types; five of them represent new structure types: La₇Ni₂Zn, TbCu₉Mg₂, TbCuMg₄, Tb₂Ni₂Mg₃, TmCu₄,₄₀Mg_{0,76}. Crystallochemical relations of novel compounds with known structure types were established. The magnetic susceptibility vs. temperature and magnetization curves was studied for some intermetallics. It was determined, that TbCu₉Mg₂ is a Curie-Weiss paramagnet, Tb₂Cu₂Mg is a ferromagnetic (T_C=80 K), TbNiZn, Tb₂Ni₂Zn₁₅, Tb₂Ni₂Mg₃ and Tb₃Ni₂Mg₂₀ are antiferromagnetics (T_N=13, 45, 47 та 18 K, respectively). The presence of terbium atoms (Tb³⁺) causes magnetic properties of these compounds. Electrochemical testing of LaCu₉Mg₂, LaNi₉Mg₂ and TbNi₉Mg₂ as anode materials in batteries was performed. They possess high discharge capacities (up to 320 mA·h/g), alloy electrodes exhibit a good activation rate, that make possible to adopt them in batteries.

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. Павлюк Володимир Васильович

2. Pavlyuk Volodymyr Vasyliovych

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. Барчій Ігор Євгенович
2. Барчій Ігор Євгенович

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.