# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0209U005191

**Державний реєстраційний номер:** 0106U001299

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 22-01-2009

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Електротранспортні та магнітні властивості нових інтерметалідів та їх зв'язок із кристалічною структурою

**Початок етапу:** 01.2006

**Закінчення етапу:** 12.2008

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (032)2727040

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 00027677

**Місцезнаходження:** пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 0442048428

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрям фінансування:**

### Джерела фінансування

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Електротранспортні та магнітні властивості нових інтерметалідів та їх зв'язок із кристалічною структурою

### Назва роботи англійською:

Electric transport and magnetic properties of new iintermetallics and its relation with crystal structure

### Реферат українською:

Метою роботи було вивчення впливу елементів-замісників на фізичні властивості сполук, пошук нових термоелектричних та магнітних матеріалів. Для досягнення мети: побудовано ізотермічні перерізи діаграм стану потрійних систем (Ce,Nd,Sm,Dy)-Co-Sn, Dy-Ag-Sn, (Nd,Sm,Dy)-Ni-Sn, Hf-Cu-Sb, (Dy,Lu)-Cu-Sn, Zr-Ni-Sb; рентґенівськими методами досліджено кристалічну структуру фаз Zr3NiSb7, Dy2Ni7Sn3, R3Co4Sn13 (R=Pr,Nd), R3Ni8Sn4 (R=Sm,Gd), R3Ag4Sn4 (R=Y,Gd,Tb,Ho,Er), RAgSn2 (R=Y,Gd-Dy,Ho,Er), R4Ni12Sn25 (R=Nd,Dy), RNi3Sn2 (R=Y,Sm,Gd-Dy); досліджено фізичні властивості твердих розчинів Zr1-xDyxNiSn, ZrNiSn1-xInx, ZrNi1-xFexSn, ZrNi1-xMnxSn, TiNiSn1-xInx, Ti1-xVxCoSb та SmCo9-xFexSi4; розраховано електронну структуру сполук RNi3Sn2 (R=Y,Gd) та сплавів твердих розчинів Zr1-xDyxNiSn, ZrNiSn1-xInx, ZrNi1-xMnxSn, TiNiSn1-xInx, Ti1-xVxCoSb. Розрахунки електронної структури сполук СТ MgAgAs та твердих розчинів на їх основі свідчать, що вони є напівпровідниками придатними для використання як термоелектричних матеріалів.

### Реферат англійською:

The main purpose of the research works was study of doping effect on physical properties of compounds and search of new thermoelectric and magnetic materials. For realization of this purpose were: the isothermal sections of the phase diagrams of the (Ce,Nd,Sm,Dy)-Co-Sn, Dy-Ag-Sn, (Nd,Sm,Dy)-Ni-Sn, Hf-Cu-Sb, (Dy,Lu)-Cu-Sn, and Zr-Ni-Sb systems were plotted; the crystal structure of Zr3NiSb7, Dy2Ni7Sn3, R3Co4Sn13 (R=Pr,Nd), R3Ni8Sn4 (R=Sm,Gd), R3Ag4Sn4 (R=Y,Gd,Tb,Ho,Er), RAgSn2 (R=Y,Gd-Dy,Ho,Er), and R4Ni12Sn25 (R=Nd,Dy) ternary compounds were refined by X-ray methods; physical properties of Zr1-xDyxNiSn, ZrNiSn1-xInx, ZrNi1-xFexSn, ZrNi1-xMnxSn, TiNiSn1-xInx, Ti1-xVxCoSb та SmCo9-xFexSi4 solid solutions were investigated; electronic structure of the RNi3Sn2 (R = Y, Gd) compounds and Zr1-xDyxNiSn, ZrNiSn1-xInx, ZrNi1-xMnxSn, TiNiSn1-xInx, Ti1-xVxCoSb related solid solutions alloys was calculated. The calculations of the elecytronic structure of the compounds with the MgAgAs ST confirm that they are semiconductors available to application as thermoelectric materials.5635

**Індекс УДК:** 546, 541.12.548.30

**Коди тематичних рубрик:** 31.17.15

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Стадник Юрій Володимирович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

## IX. Бібліографічний опис

73 статті, 34 тези доповідей на конференціях. 1.Romaka V.,Tkachuk A.,Romaka L. Zr3NiSb7: a new antimony-enriched ZrSb2 derivative//Acta Crystallogr.-2008.-Vol. E64.-P.i147. 2.Romaka V.A.,Stadnyk Yu.V.,Romaka V.V.,Fruchart D.,Gorelenko Yu.K., Chekurin V.F.,Goryn A.M. Features of electrical conductivity in the n-ZrNiSn intermetallic semiconductor heavily doped with the In acceptor impurity// Semiconductors.-2007.-Vol. 41, No 9.-P.1041-1047.

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Височанський Василь Степанович

**Перелік осіб-виконавців**

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

