Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001575

Державний реєстраційний номер: 0121U107937

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові інтерметаліди: синтез, хімічний і структурний тюнінг для забезпечення високої енергоефективності

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

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: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322616048

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 22010.40

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2380.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові інтерметаліди: синтез, хімічний і структурний тюнінг для забезпечення високої енергоефективності

Назва роботи англійською:

New intermetallics: synthesis, chemical and structural tuning to ensure high energy efficiency

Реферат українською:

Об'єктами дослідження є багатокомпонентні металічні системи, нові інтерметаліди, тверді розчини на основі РЗМ (f-елементів), s-елементів (Li, Na, Mg), p-елементів III-V груп (Ga, In, Ge, Sn, Sb) з особливими фізико-хімічними властивостями, необхідними для створення сучасних енергоефективних матеріалів з покращеними характеристиками. Предметом роботи є фазові рівноваги у багатокомпонентних металічних системах, кристалічна структура та фізико-хімічні властивості інтерметалічних сполук, а також встановлення кристалохімічних закономірностей утворення цільових фаз, оптимізація синтезу, рекомендації щодо прикладного застосування та розробка енергоефективних матеріалів. Метою проекту є синтез та розробка нових енергоефективних матеріалів (встановлення кореляцій та взаємозв'язків між складом, структурою синтезованих фаз та властивостями матеріалів на їхній основі, інтерпретація особливостей хімічної взаємодії компонентів у металічних системах, визначення кристалічної структури нових інтерметалідів). Одержання потенційних матеріалів з перспективними, покращеними енергоефективними характеристиками буде здійснюватися шляхом модифікації існуючих та впровадження нових. Експериментальні дані отримані з використанням сучасних методів дослідження (рентгенофазовий, рентгеноструктурний, скануюча електронна мікроскопія, енергодисперсійна рентгенівська спектроскопія, рентген-флуоресцентна спектроскопія, диференційний термічний і термогравіметричний аналіз, електрохімічне та газофазне гідрування) і обладнання. Вперше синтезовано тверді розчини на основі Tb2Ni17 (леговані Nd, Zn, Mg і Li), La2Mg17 (леговані Sn, Sb, Ni),TbCo5 (леговані Li, Mg, Al, Si і Sb), Tb2Ni7 (леговані Al, Ga, Sn, Sb, Mg і Li) та досліджено їхні електрохімічні властивості. Досліджено електрохімічні властивості електродів на основі фаз із області гомогенності твердого розчину HoNiAl1-xInx ($0 \le x \le 1$).

Реферат англійською:

The objects of research are multi-component metallic systems, new intermetallics, solid solutions based on rare-earth (f-elements), s-elements (Li, Na, Mg), p-elements of III-V groups (Ga, In, Ge, Sn, Sb) with special physicochemical properties necessary for the creation of modern energy-efficient materials with improved characteristics. The subject of the work is phase equilibria in multi-component metal systems, crystal structure and physico-chemical properties of intermetallic compounds, as well as establishment of crystal-chemical regularities of the formation of target phases, optimization of synthesis, recommendations for practical application and development of energy-efficient materials. The aim of the project is the synthesis and development of new energy-efficient materials (establishing correlations and relationships between the composition, structure of synthesized phases and properties of materials based on them, interpretation of the features of the chemical interaction of components in metal systems, determination of the crystal structure of new intermetallics compounds). Obtaining potential materials with promising, improved energy-efficient characteristics will be carried out by modifying existing ones and introducing new ones. Experimental data were obtained using modern research methods (X-ray phase, X-ray structural, scanning electron microscopy, energy dispersive X-ray spectroscopy, X-ray fluorescence spectroscopy, differential thermal and thermogravimetric analysis, electrochemical and gas-phase hydrogenation) and equipments. Solid solutions based on Tb2Ni17 (doped with Nd, Zn, Mg and Li), La2Mg17 (doped with Sn, Sb, Ni), TbCo5 (doped with Li, Mg, Al, Si and Sb), Tb2Ni7 (doped with Al, Ga, Sn, Sb, Mg and Li) were synthesized for the first time and their electrochemical properties were investigated. The electrochemical properties of electrodes based on phases from the region of homogeneity of the HoNiAl1-xInx

solid solution (0≤x≤1) were studied.

Індекс УДК: 548 , 544.6 , 546 , 548.736, 546, 621.355

Коди тематичних рубрик: 31.15.17 , 31.15.33 , 31.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кордан Василь Михайлович

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Перелік опублікованих статей в журналах, що входять до науково-метричних баз даних (Web of Science, Scopus): 1. Chorna N. O. Electrochemical hydrogenation, lithiation and sodiation of the GdFe2-xMx and GdMn2-xMx intermetallics / N. O. Chorna, V. M. Kordan, A. M. Mykhailevych, O. Ya. Zelinska, A. V. Zelinskiy, K. Kluziak, R. Ya. Serkiz, V. V. Pavlyuk // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. – 2021. – No. 2 – P. 139–149. DOI: 10.32434/0321-4095-2021-135-2-139-149.

2. Stetskiv I. Synthesis, crystal structure and physical properties of the TbCo4.5SixLi0.5-x solid solution / I. Stetskiv, V. Kordan, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // Phys. Chem. Solid St. – 2021. – Vol. 22, No. 3. – P. 577–584. DOI: 10.15330/pcss.22.3.577-584.

3. Ilchuk H. A. Size effect in thin CdS films / H. A. Ilchuk, A. I. Kashuba, R. Y. Petrus, I. V. Semkiv, V. M. Kordan // Nanosist., Nanomater., Nanotekhnol. – 2021. – Vol. 19, No. 1. – P. 139–146. DOI: 10.15407/nnn.19.01.139.

4. Kordan V. M. Synthesis and electrochemical properties of LiyCaxNd1-xMnO3 solid solution / V. M. Kordan, O. I. Zaremba, P. Yu. Demchenko, V. V. Pavlyuk // Acta Phys. Pol A. – 2022. – Vol. 141, No. 4 – P. 273–277. DOI: 10.12693/APhysPolA.141.273.

5. Zavaliy I. Yu. MgH2–ZrN Composites for hydrogen generation by hydrolysis / I. Yu. Zavaliy, V. V. Berezovets, A. R. Kytsya, Yu. M. Solonin, V. M. Kordan // Powder Metall. Met. Ceram. – 2022. – Vol. 60, No. 11-12. – P. 698–705. DOI: 10.1007/s11106-022-00281-1.

6. Nytka V. La3.65Mg30Sb1.07 as a disordered derivative of Th2Ni17-type structure / V. Nytka, V. Kordan, V. Pavlyuk // Z. Krist.-New Cryst. St. – 2022. Vol. 237, No. 6. – P. 1147–1149. DOI: 10.1515/ncrs-2022-0411.

7. Kytsya A. Bimetallic Ni-Co nanoparticles as an efficient catalyst of hydrogen generation via hydrolysis of NaBH4 / A. Kytsya, V. Berezovets, Yu. Verbovytskyy, L. Bazylyak, V. Kordan, I. Zavaliy, V. A. Yartys // J. Alloys Compd. – 2022. – Vol. 908 – P. 164484. DOI: 10.1016/j.jallcom.2022.164484.

8. Velichenko A. The effect of Ti/TiO2 treatment on morphology, phase composition and semiconductor properties / A. Velichenko, V. Kordan, O. Shmychkova, V. Knysh, P. Demchenko // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. – 2022. – No. 4 – P. 18–23. DOI: 10.32434/0321-4095-2022-143-4-18-23.

9. Sachuk O. V. Influence of mechanochemical and sonochemical methods of preparation of TiO2/ZrO2 composites on photocatalytic performance in prometrine decomposition / O. V. Sachuk, V. A. Zazhigalov, O. V. Kiziun, N. L. Hes, A. M. Mylin, L. Yo. Kotynska, L. S. Kuznetsova, S. M. Shcherbakov, V. M. Kordan // Theor. Exp.

Chem. – 2022. DOI: 10.1007/s11237-022-09735-4.

10. Khrushchyk K. Influence of annealing on mechanical properties of alloys of Al-REM-Ni(Fe) / K. Khrushchyk, L. Boichyshyn, V. Kordan // Mater. Today: Proc. – 2022. – Vol. 62 – P. 5739–5744. DOI: 10.1016/j.matpr.2022.02.343.

11. Ilchuk H. A. Electron, phonon, optical and thermodynamic properties of CdTe crystal calculated by DFT / H. A. Ilchuk, L. I. Nykyruy, A. I. Kashuba, I. V. Semkiv, M. V. Solovyov, B. P. Naidych, V. M. Kordan, L. R. Deva, M. S. Karkulovska, R. Y. Petrus // Phys. Chem. Solid St. – 2022. – Vol. 23, No. 2 – P. 261–269. DOI: 10.15330/pcss.23.2.261-269.

12. Horiacha M. The solid solution TbNiIn1-xGax / M. Horiacha, G. Nychyporuk, R. Pöttgen, V. Zaremba // Z. Naturforsch., B: J. Chem. Sci. – 2022. – Vol. 77, No. 2-3. – P. 111–116. DOI: 10.1515/znb-2021-0167.

13. Horiacha M. The solid solutions TbCuIn1-xMx (M = Al, Ga) / M. Horiacha, G. Nychyporuk, R. Pöttgen, V. Zaremba // Z. Naturforsch., B: J. Chem. Sci. – 2022. – Vol. 77, No. 7-8 – P. 549–554. DOI: 10.1515/znb-2022-0042.

14. Horiacha M. Crystal structure and magnetic properties of some compounds with GdNi2Ga3In type structure / M. Horiacha, G. Nychyporuk, R. Pöttgen, D. Kaczorowski, V. Zaremba // Z. Kristallogr. Cryst. Mater. – 2022. – Vol. 237, No. 8-9 – P. 281–286. DOI: 10.1515/zkri-2022-0024.

15. Kytsya A. R. Synthesis and hydrogenation properties of Ni–Co bimetallic nanoparticles / A. R. Kytsya, Yu. V. Verbovytskyy, H. I. Vlad, L. I. Bazylyak, V. M. Kordan, V. V. Berezovets, I. Yu. Zavaliy // Appl. Nanosci. – 2023. – Vol.13, No. 7. – P. 5265–5276. – DOI: 10.1007/s13204-022-02752-8.

16. Nytka V. Tb2-xNdxZn17-yNiy (x = 0.5, y = 4.83): a new intermetallic with a maximum disordered structure and its hydrogen storage properties / V. Nytka, V. Kordan, A. Stetskiv, V. Pavlyuk // Acta Crystallogr., Sect. C: Struct. Chem. – 2023. – Vol. 79, No. 6. – P. 257–262. – DOI: 10.1107/S2053229623004369.

17. Gnilitskyi I. Femtosecond laser□induced nano□ and microstructuring of Cu electrodes for CO2 electroreduction in acetonitrile medium / I. Gnilitskyi, S. Bellucci, A. G. Marrani, M. Shepida, A. Mazur, G. Zozulya, V. Kordan, V. Babizhetskyy, B. Sahraoui, O. Kuntyi // Sci. Rep. – 2023. – 13. – P. 8837. DOI: 10.1038/s41598-023-35869-z.

18. Kuntyi O. Decoration of copper cathodes by gold for electrocatalytic CO2 reduction in DMF medium / O. Kuntyi, G. Zozulya, M. Shepida, A. Mazur, V. Kordan // Appl. Nanosci. – 2023. – Vol. 13. – P. 7029–7035. DOI: 10.1007/s13204-023-02794-6.

19. Nychyporuk G. Crystal structure and electrochemical hydrogenation of HoNiIn1-xAlx (x = 0-1) solid solution / G. Nychyporuk, V. Kordan, M. Horiacha, B. Halyatovskii, O. Hudzo, V. Zaremba, V. Pavlyuk // Phys. Chem. Solid St. – 2023. – Vol. 24, No. 3. – P. 578–583. – DOI: 10.15330/pcss.24.3.578-583.

20. Kordan V. Synthesis and electrochemical properties of LiyM1-xCaxMnO3 (M = Pr, Eu) solid solutions / V. Kordan, O. Zaremba, P. Demchenko, V. Pavlyuk // Phys. Chem. Solid St. – 2022. – Vol. 23, No. 4. – P. 699–704. – DOI: 10.15330/pcss.23.4.699-704.

21. Horiacha M. Structure and properties of phases from solid solutions YTIn1-xAlx (T = Ni and Cu) / M. Horiacha, G. Nychyporuk, J. Bönnighausen, F. Stegemann, V. Pavlyuk, R. Pöttgen, V. Zaremba // Z. Kristallogr. Cryst. Mater. – 2023. – Vol. 238, No. 1–2. – P. 17–25. DOI: 10.1515/zkri-2022-0052.

Перелік опублікованих статей у журналах, що входять до переліку фахових видань України: 1. Kordan V. Synthesis, crystal structure, and electrochemical hydrogenation of the La2Mg17-xMx (M = Ni, Sn, Sb) solid solutions / V. Kordan, V. Nytka, I. Tarasiuk, O. Zelinska, V. Pavlyuk // Eur. J. Chem. – 2021. – Vol. 12, No. 2. – P. 197–203. DOI: 10.5155/eurjchem.12.2.197-203.2092.

2. Кордан В. Електрохімічне делітування бінарних LiAl, Li3Al2, Li9Al4 та легованих бором фаз / В. Кордан, В. Мілашюс, І. Тарасюк, Г. Дмитрів, В. Павлюк // Вісник Львів. ун-ту. Серія хім. – 2021. – Вип. 62. – С. 77–87. DOI: 10.30970/vch.6201.077.

3. Заремба Н. Системи RCuIn1-xGax (M = La, Ce) при 870 К / Н. Заремба, Г. Ничипорук, М. Горяча, В. Заремба // Праці НТШ. Хім. науки. – 2021. – Т. LXVI. – С. 117–124. DOI: 10.37827/ntsh.chem.2021.66.117.

4. Нитка В. Поліморфізм бінарного інтерметаліду Tb2Ni7. Розчинність літію та магнію у □-фазі / В. Нитка, В. Кордан, І. Тарасюк, О. Зелінська, В. Павлюк // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2022. – Вип. 63 – С. 74–81. DOI: 10.30970/vch.6301.074.

5. Кордан В. Синтез та властивості твердих розчинів Lix+yTi2Sn3-y та LiyTi2Sn1-y / В. Кордан, І. Тарасюк, О. Зелінська, В. Павлюк // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2022. – Вип. 63 – С. 117–124. DOI: 10.30970/vch.6301.117.

6. Кордан В. Синтез та електрохімічні властивості фази LixCa0,5Sm0,5O3 / В. Кордан, О. Заремба, П. Демченко, В. Павлюк // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім.– 2022. – Вип. 63 – С. 143–152. DOI: 10.30970/vch.6301.143.

7. Стецьків І. А. Синтез та електрохімічне гідрування фаз Tb2Co17-x-ySbxLiy та Tb2Co17-x-yAlxMgy / І. А. Стецьків, В. М. Кордан, І. І. Тарасюк, В. В. Павлюк // Наук. вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). – 2021. – Вип. 2 (46) – С. 8–15. DOI: 10.24144/2414-0260.2021.2.8-15.

8. Кордан В. Електронна структура сполуки LiAl3Bx. Вплив бору на деінтеркаляцію літію / В. Кордан, В. Мілашюс, І. Тарасюк, В. Павлюк // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2023. – Вип. 64. – С. 64–72. – DOI: 10.30970/vch.6401.064.

9. Нитка В. Електрохімічне гідрування сплавів на Tb2Ni7, легованих літієм та магнієм / В. Нитка, В. Кордан, І. Тарасюк, В. Павлюк // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2023. – Вип. 64. – С. 135–146. – DOI: 10.30970/vch.6401.136.

10. Кашуба А. І. Синтез, структура та оптичні властивості полікристалів і тонких плівок Cd1-xMnxTe / А. І. Кашуба, І. В. Семків, Г. А. Ільчук, Е. О. Височанська, В. М. Кордан, Р. Ю. Петрусь // Міжвузівський збірник наукових праць «Наукові нотатки». – 2022. – Вип. 74. – С. 94–101. – DOI: 10.36910/775.24153966.2022.74.16.

Тези доповідей на міжнародних конференціях: 1. Kordan V. M. Electrochemical hydrogenation of the Tb2Ni15LiMg phase / V. M. Kordan, V. V. Nytka, I. I. Tarasiuk, V. V. Pavlyuk // IV International (XIV Ukrainian) scientific conference for students and young scientists “Current Chemistry Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 23–25, 2021. – P.56.

2. Stetskiv I. A. Synthesis and electrochemical hydrogenation of the Tb2Co16Mg0.5Al0.5 phase / I. A. Stetskiv, V. M. Kordan, I. I. Tarasiuk, V. V. Pavlyuk // IV International (XIV Ukrainian) scientific conference for students and young scientists “Current Chemistry Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 23–25, 2021. – P. 68.

3. Chorna N. O. Solubility of manganese in the binary La–Zn and Gd–Zn intermetallics / N. O. Chorna, V. M. Kordan, O. Ya. Zelinska, A. V. Zelinskyy, V. V. Pavlyuk // V International (XIV Ukrainian) scientific conference for students and young scientists “Current Chemistry Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 23–25, 2021. – P.72.

4. Stetskiv I. Electrochemical hydrogenation of Tb2Co16.5Sb0.2Li0.3 / I. Stetskiv, V. Kordan, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // Progr. Abs. 22 Int. Conf. Solid Compd. Trans. Elements (April 12–15, 2021). – Wroclaw, Poland, 2021. – P. 1-18.

5. Kordan V. Electrochemical synthesis of LiyCa1-xNdxMnO3 solid solution / V. Kordan, O. Zaremba, P. Demchenko // Coll. Abs. 6 Int. Conf. Oxide Mater. Electronic Engineer. (September 28 – October 2, 2021). – Lviv, 2021. – P. 42.

6. Khrushchyk Kh. I. Influence of annealing on mechanical properties of amorphous metalalloys of Al–Gd–Ni(Fe) / Kh. I. Khrushchyk, L. M. Boichyshyn, V. M. Kordan // Mater. XVIII Int. Freik Conf. Phys. Technol. Thin Films Nanosyst (October 11–16, 2021). – Ivano-Frankivsk, 2021. – P. 41.

7. Zinko L. The Hf-Re-Si system / L. Zinko, G. Nychyporuk, V. Kordan, R. Gladyshevkii // 17th international conference on solid compounds of transition elements: Abstracts book, Bordeaux, France, June 14-17, 2022 – Bordeaux, 2022. – P. 34.

8. Kordan V. M. Electrochemical synthesis of Lix+yLaMgSn1-y and LixLaMgSn2 phases / V. M. Kordan, I. I. Tarasiuk, O. Ya. Zelinska, V. V. Pavlyuk // V International (XV Ukrainian) Scientific Conference for Students and Young Scientists “Current Chemical Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 22–24, 2022 – Vinnytsia, 2022. – P. 45.

9. Nytka V. New composite based on Tb2-xYxNi7-yMgy and Tb1-xYxNi5-yMgy phases with hydrogen sorption properties / V. Nytka, V. Kordan, V. Voloshyn, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // V International (XV Ukrainian) scientific conference for students and young scientists “Current Chemistry Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 22–24, 2022 – Vinnytsia, 2022. – P. 53.

10. Shepida M. V. Modification of the aluminum surface by palladium nanoparticles by galvanic replacement / M. V. Shepida, O. I. Kuntyi, A. S. Mazur, G. I. Zozulya, V. M. Kordan // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023): Abstract book, Bukovel, Ukraine, August 16–19, 2023 – 2023. – P. 454.

11. Zinko L. Crystal structure and electrochemical hydrogenation of the HfRe1.78Si0.22 phase / L. Zinko, G. Nychyporuk, V. Kordan, R. Gladyshevkii // XV international conference on crystal chemistry of intermetallic compounds: Abstracts book , Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 94.

12. Milashius V. Compositional and structural refinement of Li–B–C phases / V. Milashius, V. Kordan, V. Pavlyuk // XV international conference on crystal chemistry of intermetallic compounds: Book of abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 73.

13. Chorna N. New ternary compounds of the La–Mn–Zn system / N. Chorna, V. Andrash, O. Zelinska, V. Kordan, A. Zelinskiy, V. Pavlyuk // XV International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds: Collected Abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 95.

14. Milashius V. Electronic structure of the compound LiAl3Cx and electrochemical delitiation of related phases / V. Milashius, V. Kordan, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // XV international conference on crystal chemistry of intermetallic compounds: Book of abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 104.

15. Kordan V. Electrochemical lithiation of Ca0.5Pr0.5FeO3 / V. Kordan, O. Zaremba, P. Demchenko, V. Pavlyuk // XV international conference on crystal chemistry of intermetallic compounds: Book of abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 111.

16. Kordan V. Electrochemical hydrogenation of the phase Tb2Ni17 doped by Li and Zn / V. Kordan, V. Nytka, V. Voloshyn, I. Tarasiuk, O. Zelinska, V. Pavlyuk // XV International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds: Collected Abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 112.

17. Horiacha M. The crystal structure of the quaternary GdPd2Ga3In compound / M. Horiacha, G. Nychyporuk, O. Kots, S. Wurmehl, V. Zaremba // XV International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds: Collected Abstracts, Lviv, Ukraine, September 25-27, 2023 – Lviv, 2023. – P. 79.

18. Milashius V. Synthesis and electronical delithation of Li17Sn4 doped by boron / V. Milashius, V. Kordan, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // VI International (XVI Ukrainian) Scientific Conference for Students and Young Scientists “Chemistry Current Problems: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, 21-23 March 2023 – Vinnytsia, 2023. – P.34.

19. Chorna N. New ternary compound GdMn1-xZn1+x, −0.075 ≤ x ≤ 0.075 / N. Chorna, O. Porodko, O. Zelinska , V. Kordan , A. Zelinskiy, V. Pavlyuk // VI International (XVI Ukrainian) Scientific Conference for Students and Young Scientists: Book of Abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 21–23, 2023 – Vinnytsia, 2023. – P. 42.

20. Kordan V. Electrochemical lithiation of Mg for modification of surface morphology / V. Kordan, V. Nytka, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // VI International (XVI Ukrainian) scientific conference for students and young scientists “Current Chemical Problems”: Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 21–23, 2023 – 2023. – P. 30.

21. Nytka V. Electrochemical hydrogenation of Tb2Ni7-xMx (M = Al, Ga) composites / V. Nytka, V. Kordan, V. Voloshyn, I. Tarasiuk, V. Pavlyuk // VI International (XVI Ukrainian) scientific conference for students and young

scientists “Current Chemical Problems” : Book of abstracts, Vinnytsia, Ukraine, March 21–23, 2023 – 2023. – P. 35.

Тези доповідей на Всеукраїнських конференціях: 1. Кордан В. Електрохімічні властивості інтерметалідів TiM2, M = Al, Sb / В. Кордан, О. Жишкович, Т. Федак, І. Тарасюк, О. Зелінська, В. Павлюк // Зб. наук. праць XVIII Наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2021” (31 травня – 2 червня 2021 р.) – Львів, 2021. – С. П1.

2. Нитка В. Синтез та фазовий склад сплавів Tb2Ni7-x-yLixMgy / В. Нитка, В. Кордан, І. Тарасюк, В. Павлюк // Зб. наук. праць XVIII Наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2021” (31 травня – 2 червня 2021 р.) – Львів, 2021. – С. Н18.

3. Стецьків І. Електрохімічне гідрування фази TbCo4,5Si0,4Li0,1 / І. Стецьків, В. Кордан, І. Тарасюк, В. Павлюк // Зб. наук. праць XVIII Наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2021” (31 травня – 2 червня 2021 р.) – Львів, 2021. – С. Н22.

4. Кордан В. Електрохімічний синтез твердого розчину LixCa0,5Nd0,5MnO3 / В. Кордан, О. Заремба, П. Демченко // Зб. наук. праць XVIII Наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2021” (31 травня – 2 червня 2021 р.) – Львів, 2021. – С. Н32.

5. Кордан В. Електрохімічне гідрування твердого розчину HoNiAl1-xInx / В. Кордан, Г. Ничипорук, О. Гудзьо, В. Павлюк, В. Заремба // VII Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти та молодих вчених “Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення і перспективи”: Збірник тез доповідей, Луцьк, Україна, 21-22 жовтня 2022 року – Луцьк, 2022. – С. 18-19.

6. Нитка В. Електрохімічне гідрування сплаву Tb2Ni6,1Li0,3Mg0,3Sb0,3 / В. Нитка, В. Кордан, В. Волошин, І. Тарасюк, В. Павлюк // VII Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти та молодих вчених “Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення і перспективи”, Луцьк, Україна, 21-22 жовтня 2022 року – Луцьк, 2022. – С. 32–33.

7. Мілашюс В. Синтез та фазовий склад композиту Li17Sn4 на основі та вуглецевих нанотрубок / В. Мілашюс, В. Кордан, І. Тарасюк, Г. Дмитрів, В. Павлюк // XIX Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2023”: Збірник наукових праць, Львів, Україна, 29–31 трав. 2023 р. – Львів, 2023. – Н30 (95).

8. Нитка В. Електрохімічне гідрування легованих композитних сплавів на основі Tb2Ni7 / В. Нитка, В. Кордан, В. Волошин, І. Тарасюк, О. Зелінська, В. Павлюк // XIX Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2023”: Збірник наукових праць, Львів, Україна, 29–31 травня 2023 р. – 2023. – У8 (21).

9. Чорна Н. Структурні та електрохімічні властивості інтерметалідів систем {La, Gd}–{Mn, Fe}–Zn / Н. Чорна, В. Кордан, О. Зелінська, А. Зелінський, А. Михайлевич, Р. Серкіз, К. Клузяк, В. Павлюк // XIX Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2023”: Збірник наукових праць, Львів, Україна, 29–31 травня 2023 р – 2023. – У39 (52).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мельник Володимир Петрович
д. філос. н.

Перелік осіб-виконавців

Іванушко Андріана Андріївна

Горяча Мирослава Миронівна
(к. х. н.)

Деленко Тарас Олегович
(к. х. н., 02.00.01)

Заремба Назар Васильович
(к. х. н.)

Климентій Настасія Олегівна
(к. х. н., 02.00.01)

Марискевич Данило Тарасович

Місько Христина Юріївна

Нитка Віталій Володимирович

Ощаповський Ігор Валентинович
(к. х. н.)

Павлюк Назар Володимирович
(д.філософ, 102)

Стецьків Ірина Андріївна

Федак Тетяна Андріївна

Чорна Наталія Олегівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Кордан Василь Михайлович

Телефон +38 (095) 380-70-41

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна