Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000448

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марчук Олег Васильович
2. Oleg V. Marchuk

Кваліфікація: к. х. н., доц., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5618-7156

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-12-2024

Спеціальність за освітою: Фізика та хімія

Місце роботи здобувача: Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, буд. 13, Луцьк, Луцький р-н., 43025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.207.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Омеляна Пріцака, буд. 3, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, буд. 13, Луцьк, Луцький р-н., 43025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.15.15, 31.15, 31.15.03, 31.17

Тема дисертації:

1. Халькогеніди p(Si, Ge, Sn, Pb), d(Mn, Fe, Co, Ni) та f(РЗМ) елементів: взаємодія, структура, властивості.

2. Chalcogenides of p(Si, Ge, Sn, Pb), d(Mn, Fe, Co, Ni) and f(Ln) elements: interaction, structure, properties.

Реферат/анотація:

1. РЕФЕРАТ. Дисертаційна робота присвячена вивченню взаємодії халькогенідів p(Si, Ge, Sn, Pb), d(Mn, Fe, Co, Ni) та f(РЗМ) елементів, аналізу кристалічної структури сполук та твердих розчинів, що утворюються у системах на їх основі. За результатами дослідження встановлено характер взаємодії компонентів у 55 квазіпотрійних системах за температури 770 К. Рентґенівськими методами монокристала та порошку вивчено кристалічну структуру понад 140 халькогенідів. Системи R2S3 – MeS – Si(Ge, Sn)S2 (Me – Mn, Fe, Co, Ni) характеризуються утворенням тетрарних сполук R3Me0,5Si(Ge, Sn)S7 (СТ La3Mn0,5SiS7). Тетрарні сполуки R2PbSi2S(Se)8 (СТ La2PbSi2S8) утворюються в системах R2S(Se)3 – PbS(Se) – SiS(Se)2 при співвідношенні вихідних компонентів 1 : 1 : 2. Системи R2Se3 – PbSe – GeSe2 характеризуються утворенням тетрарних селенідів R1,32Pb1,68Ge1,67Se7 (СТ власний). У системах R2S3 – PbS – SnS2 встановлено існування сполук R2Pb3Sn3S12 (СТ Y2Pb3Sn3S12; ПГ Pmc21). Взаємодія сульфідів R2S3 (R – РЗМ), R'2S3 (R' – РЗМ), PbS і SiS2 вивчена в межах концентраційних трикутників R4Si3S12 – R'4Si3S12 – Pb2SiS4, що характеризуються

утворенням неперервних рядів тердих розчинів La(Ce, Pr)2-xR'xPbSi2S8 (x = 0 - 2,0; R' – РЗМ), (СТ La2PbSi2S8 (ПГ R-3c)). Для систем YLa(Pr)Se3 – SiSe2 – SiSe характерним є утворення селенідів Y1,5La(Pr)1,5SiIV 0,75SiIISe7. Методами РСА та квантово-хімічних розрахунків рівноважної просторової будови зарядово-стехіометричних молекулярних II моделей у їх структурі обґрунтовано існування атомів силіцію із двома валентними станами (II і IV). Для понад сорока РЗМ-вмісних халькогенідів досліджено низькотемпературні магнітні властивості. Ключові слова: квазіпотрійні системи, ізотермічні перерізи, тетрарні сполуки, складні халькогеніди, кристалічна структура, тверді розчини, магнітна сприйнятливість, раманівська спектроскопія.

2. ABSTRACT. The thesis is devoted to the study of the interaction of chalcogenides p(Si, Ge, Sn, Pb), d(Mn, Fe, Co, Ni) and f(Ln) elements, analysis of the crystal structure of compounds and solid solutions that form in respective systems. The nature of the component interaction was established and isothermal sections of phase diagrams at 770 K were constructed for 55 quasi-ternary systems. The crystal structure of 143 chalcogenides in these and related systems was studied and analyzed by Xray single crystal and powder methods. Quasi-ternary systems R2S3 – MeS – SiS2, R2S3 – MeS – GeS2 and R2S3 – MeS – SnS2 are characterized by the formation of quaternary compounds R3Me0.5SiS7, R3Me0.5GeS7 and R3Me0.5SnS7; the crystal structure is the La3Mn0.5SiS7 structural type (S.T.), Pearson symbol (P.S.) hP24; space group (S.G. P63). The quaternary compounds R2PbSi2S(Se)8 (R – La, Ce, Pr, Nd; La2PbSi2S8 structure type; S.G. R-3c; P.S. hR78) are formed in the systems R2S(Se)3 – PbS(Se) – SiS(Se)2 at 770 K with a component ratio 1 : 1 : 2 (25 mol. % R2S(Se)3; 25 mol. % PbS(Se); 50 mol. % SiS(Se)2), enriched with SiS2 or SiSe2 chalcogenide (P.S. oI12; S.G. Ibam; C.N. (Si) = 4). The R2S3 – PbS – GeS2 and R2Se3 – PbSe – GeSe2 systems are characterized by the formation of quaternary selenides R1.32Pb1.68Ge1.67Se7 (Y1.32Pb1.68Ge1.67Se7 S.T., P.S. hP23; S.G. P63). The R1.32Pb1.68Ge1.67Se7 selenides are formed in the concentration triangles R2Se3 – PbSe – GeSe2 (16 mol. % R2Se3; 42 mol. % PbSe; 42 mol. % GeSe2) which are enriched in PbSe (P.S. cF8; S.G. Fm3-m; C.N.(Pb) = 6) and GeSe2 selenides (P.S. mP48; S.G. P21/c; C.N.(Ge) = 4). 38 The existence of quaternary compounds R2Pb3Sn3S12 (R – La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, and Tm; Y2Pb3Sn3S12 S.T.; S.G. Pmc21) was established in the R2S3 – PbS – SnS2 systems at 770 K. They form in the concentration triangles R2S3 – PbS – SnS2 (14 mol. % R2S3; 42 mol. % PbS; 42 mol. % SnS2), which are enriched in PbS (P.S. cF8; S.G. Fm3-m; C.N.(Pb) = 6) and SnS2 sulfides (P.S. hP3; S.G. P3-m1; C.N.(Sn) = 6). The interaction of sulfides R2S3 (R – La, Ce, Pr), R'2S3 (R' – Ce, Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er), PbS and SiS2 was studied within the concentration triangles R4Si3S12 – R'4Si3S12 – Pb2SiS4. Chalcogenide systems R4Si3S12 – R'4Si3S12 – Pb2SiS4 feature the formation of continuous solid solution series (a), namely La2–xR'xPbSi2S8 (x = 0 – 2,0; R' = Ce, Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er), Ce2–xR'xPbSi2S8 (x = 0 – 2,0; R' = Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er) and Pr2– xR'xPbSi2S8 (x = 0 – 2,0 ; R' = Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er). The interaction of R2S3 (R – La, Tb, Er), PbS and SiS2 sulfides was studied within the concentration triangle La2PbSi2S8 – Tb2PbSi2S8 – Er2PbSi2S8. The system is characterized by unlimited solid solubility of components (b). The crystal structure of solid solutions (a) and (b) belongs to the La2PbSi2S8 S.T., P.S. hR78; S.G. R-3c. The formation of selenides Y1.5La1.5SiIV 0.75SiIISe7 and Y1.5Pr1.5SiIV 0.75SiIISe7 was established in the YLaSe3 – SiSe2 – SiSe (c) and YPrSe3 – SiSe2 – SiSe (d) systems at a component ratio 6 : 3 : 4. Systems (c) and (d) represent one of the possible sections of concentration tetrahedra Y2Se3 – La2Se3 – SiSe2 – SiSe and Y2Se3 – Pr2Se3 – SiSe2 – SiSe at 770 K. Using X-ray structural analysis and quantum-chemical calculations of the equilibrium spatial structure of charge-stoichiometry molecular models, the existence of silicon atoms with two valence states (II and IV) in the structure of the Y1.5R1.5SiIV 0.75SiIISe7 selenides (R – La, Pr) was substantiated. The quaternary sulfides Er2.34La(Ce, Pr)0.66Ge1.25S7 (Dy3Ge1.25S7 S.T.; P.S. hP23; S.G. P63) form in the Er2S3 – R2S3 – GeS2 systems (R – La, Ce, Pr) at 770 K. Their crystal structure was studied by single crystal (Er2.34La0.66Ge1.25S7) and powder X-ray diffraction (Er2.34Ce0.66Ge1.25S7 and Er2.34Pr0.66Ge1.25S7). The study of phase equilibria in the quasi-ternary systems La2S3 – R2S3 – GeS2 (R – Er, Ho, Y, Dy, Tb) at 770 K found solid solution ranges La4–4xR4xGe3S12 of considerable length based on the ternary phase La4Ge3S12 (own structure type; P.S. hR38; S.G. R3c). The extent of the La4-4xR4xGe3S12 solid solutions reaches 62 mol. % “Er4Ge3S12”, 60 mol. % “Ho4Ge3S12”, 75 mol. % “Y4Ge3S12”, 70 mol. % “Dy4Ge3S12”, 72 mol. % “Tb4Ge3S12”, respectively. Low-temperature magnetic properties were investigated for over 40 rare-earthcontaining chalcogenides. Key words: quasi-ternary systems, isothermal sections, quaternary compounds, complex chalcogenides, crystal structure, solid solutions, magnetic susceptibility, Raman

spectroscopy.

Державний реєстраційний номер ДіР: 05416930

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Marchuk O.V., Ruda I.P., Gulay L.D., Olekseyuk I.D. Investigation of the Y2S3 – PbS – SnS2 system at 770 K. Polish J. Chem. 2007, 81, 425-432; (SCOPUS).
- 2. Gulay L.D., Ruda I.P., Marchuk O.V., Olekseyk I.D. Crystal structures of the R2Pb3Sn3S12 (R = La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Y, Er and Tm) compounds. J. Alloys compd. 2008, 457, 204-208; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2007.03.066).
- 3. Gulay L.D., Daszkiewicz M., Ruda I.P., Marchuk O.V. La2Pb(SiS4)2. Acta Cryst. C. 2010, 66(12), i19-i21; (doi: 10.1107/S0108270110000247).
- 4. Daszkiewicz M., Marchuk O.V., Gulay L.D., Kaczorowski D. Crystal structures and magnetic properties of R2PbSi2S8 (R = Y, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho), R2PbSi2Se8 (R = La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd) and R2PbGe2S8 (R = Ce, Pr) compounds. J. Alloys compd. 2012, 519, 85-91; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2011.12.097).
- 5. Marchuk O.V., Daszkiewicz M., Gulay L.D., Kaczorowski D. Crystal structure and magnetic properties of the R6Si4Se17 (R = La and Ce) compounds. J. Alloys compd. 2012, 528, 99-102; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2012.03.026).
- 6. Daszkiewicz M., Marchuk O.V., Gulay L.D., Kaczorowski D. Crystal structure and magnetic properties of R3Mn0,5GeS7 (R = Y, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho and Er). J. Alloys compd. 2014, 610, 258-263; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2014.04.222).
- 7. Daszkiewicz M., Pashynska Yu.O., Marchuk O.V., Gulay L.D., Kaczorowski D. Crystal structure and magnetic properties of R3Fe0,5GeS7 (R = Y, La, Ce, Pr, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Er and Tm). J. Alloys compd. 2014, 616, 243-249; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2014.07.091).
- 8. Daszkiewicz M., Pashynska Yu.O., Marchuk O.V., Gulay L.D., Kaczorowski D. Crystal structure and magnetic properties of R3Co0,5GeS7 (R = Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Er and Tm) and R3Ni0,5GeS7 (R = Y, Ce, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Er and Tm). J. Alloys compd. 2015, 647, 445-455; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2015.06.059).
- 9. Smitiukh O.V., Marchuk O.V., Olekseyuk I.D., Gulay L.D. The Y2S3 – La2S3 – GeS2 system at 770 K. J. Alloys compd. 2017, 698, 739-742; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2016.12.283).
- 10. Daszkiewicz M., Smitiukh O.V., Marchuk O.V., Gulay L.D. The crystal structure of Er2,34La0,66Ge1,28S7 and the LaxRyGe3S12 phases (R – Tb, Dy, Ho and Er). J. Alloys compd. 2018, 738, 263-269; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2017.12.207).
- 11. Smitiukh O.V., Marchuk O.V., Fedorchuk A.O., Grebenyuk A.G. Crystal structure of R3Si1,75Se7 (R – 1,5 Y + 1,5 La). J. Alloys compd. 2018, 756, 731-735; (SCOPUS, Q1, doi: 10.1016/j.jallcom.2018.05.025).
- 12. Melnychuk Kh., Marchuk O., Daszkiewicz M., Gulay L. Crystal structure of novel R3Fe(Co, Ni)0,5SnS7 (R = Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy and Ho) compounds. J. Struct. Chem. 2020, 31, 1945-1957; (SCOPUS, Q4, doi: 10.1007/s11224-020-01558-0).
- 13. Kaczorowski D., Melnychuk Kh.O., Marchuk O.V., Gulay L.D., Daszkiewicz M. Crystal structure and magnetic properties of novel La(Ce, Pr)R'PbSi2S8 (R' = Ce, Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho and Er) compounds. J. Solid State Chem. 2020, 290, 121565; (SCOPUS, Q2, doi: 10.1016/j.jssc.2020.121565).
- 14. Marchuk O.V., Smitiukh O.V., Prots Yu., Fedorchuk A.O. Crystal structure of chalcogenides R'xR''yR'''zPbSi2S8 (R' – La, R'' – Tb, R''' – Er). Physics and chemistry of solid state. 2021, 22(4), 681-689; (SCOPUS, Q3, doi: 10.15330/pcss.22.4.681-689).

- 15. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Фазові рівноваги в системі PrCuS2 – PbS – Pr2S3. Науковий вісник ВДУ, серія “Хімічні науки”. 2006, 4, 96-101; (фахове видання кат. Б).
- 16. Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Кристалічна структура сполук R1,32Pb1,68Ge1,67Se7 (R = Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy і Ho). Вісник ВДУ, серія “Хімічні науки”. 2007, 13, 7-12; (фахове видання кат. Б).
- 17. Марчук О.В., Руда І.П., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Фазові рівноваги в системах Y2S(Se)3 – PbS(Se) – SiS(Se)2 при 770 К. Наук. вісн. ВНУ, серія “Хімічні науки”. 2008, 13, 24-27; (фахове видання кат. Б).
- 18. Олексеюк І.Д., Гулай Л.Д., Марчук О.В. Системи Sm(Er)2Se3 – PbSe – GeSe2 при температурі 770 К та кристалічна структура сполуки Sm1,32Pb1,68Ge1,67Se7. Наук. вісн. ВНУ, серія “Хімічні науки”. 2009, 24, 14-19; (фахове видання кат. Б).
- 19. Гулай Л.Д., Марчук О.В. Фазові рівноваги в системах Sm(Ho)2S3 – PbS – SnS2 при температурі 770 К. Наук. вісн. ВНУ, серія “Хімічні науки”. 2010, 16, 50-54; (фахове видання кат. Б).
- 20. Марчук О.В., Гулай Л.Д. Фазові рівноваги у системах La2X3 – PbX – SiX2 (X – S, Se) за температури 770 К. Наук. вісн. ВНУ, серія “Хімічні науки”. 2012, 17, 93-97; (фахове видання кат. Б).
- 21. Марчук О., Олексеюк І., Гулай Л., Шемет В. Фазові рівноваги в системах PbSe – Gd(Ho)2Se3 – GeSe2 за температури 770 К. Наук. вісн. СНУ, серія “Хімічні науки”. 2014, 20, 30-35; (фахове видання кат. Б).
- 22. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Кристалічна структура сполуки Ho3Ni0,5SiS7. Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2016, 2(36), 6-15; (фахове видання кат. Б).
- 23. Смітюх О.В., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Федорчук А.О. Кристалічна структура сполук Y1,5Pr1,5Si1,75Se7 та Dy1,5La1,5Si1,66Se7. Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2016, 2(36), 18-21; (фахове видання кат. Б).
- 24. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Кристалічна структура сполук Sm3Co0,5SiS7 та Tb3Co0,5SiS7. Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2017, 1(37), 34-37; (фахове видання кат. Б).
- 25. Smitiukh O., Marchuk O., Olekseyuk I., Fedorchuk A. Crystal structure of Y1,5La1,5Si1,75Se7. Chem. Met. Alloys. 2017, 10, 7-11; (фахове видання кат. Б).
- 26. Смітюх О.В., Гулай Л.Д., Марчук О.В. Кристалічна структура сполук Er2,34Ce(Pr)0,66Ge1,28S7. Вісник ОНУ. Хімія. 2018, 23, 86-94; (фахове видання кат. Б , doi: 10.18524/2304-0947.2018.2(66).125363).
- 27. Марчук О.В. Структурний тип Y1,32Pb1,68Ge1,67Se7. Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2018, 1(39), 26-29; (фахове видання кат. Б, doi: 10.24144/2414-0260.2018.1.26-29.
- 28. Марчук О.В. Структурний тип La2PbSi2S8. Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2019, 1(41), 20-24; (фахове видання кат. Б, doi: 10.24144/2414-0260.2019.1.20-24).
- 29. Мельничук Х.О., Смітюх О.В., Марчук О.В., Мазур Н.В., Юхимчук В.О. Структурні дослідження халькогенідів Ce0,5R1,5PbSi2S8 та Pr1,5R0,5PbSi2S8 (R' – Tb, Y, Er). Вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія). 2020, 1(43), 6-15; (фахове видання кат. Б, doi: 10.24144/2414-0260.2020.1.6-15).
- 30. Марчук О., Смітюх О. Кристалічна структура сульфідів R3Co(Ni)0,5SiS7 (R – Ce, Pr). Праці НТШ. Хім. науки. 2021, LIII, 24-30; (фахове видання кат. Б).
- 31. Марчук О.В., Шемет В.Я., Смітюх О.В., Гулай Л.Д. Система CoS – Er2S3 – SiS2 за температури 770 К та кристалічна структура сполуки Er3Co0,5SiS7. Міжвузівський збірник “Наукові нотатки”. Луцьк: РВВ ЛНТУ. 2013, 41(2), 78-82; (фахове видання кат. Б).
- 32. Marczuk O.V., Szemet V.Ya., Gulay L.D. Równowagi fazowe w układach Pr2S3 – Mn(Co)S – GeS2 przy temperaturze 770 K. Fundacja “Oswiata i Nauka bez Granic PRO FUTURO”. 2013, 2(1), 218-225; (закордонне фахове видання).
- 33. Марчук О.В., Шемет В.Я., Смітюх О.В., Гулай Л.Д. Система CoS – Er2S3 – GeS2 за температури 770 К. Міжвузівський збірник “Наукові нотатки”. Луцьк: РВВ ЛНТУ. 2013, 43, 153-155; (фахове видання кат. Б).
- 34. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Шемет В.Я. Фазові рівноваги у системі PbS – Pr2S3 – SnS2 за температури 770 К. Міжвузівський збірник “Наукові нотатки”. Луцьк: РВВ ЛНТУ. 2014, 47, 99-102; (фахове видання).
- 35. Марчук О.В., Мельничук Х.О., Гулай Л.Д., Шемет В.Я. Фазові рівноваги у системі NiS – La2S3 – GeS2 за температури 770 К. Міжвузівський збірник “Наукові нотатки”. Луцьк: РВВ ЛНТУ. 2015, 50, 176-179; (фахове

видання).

- 36. Марчук О.В., Мельничук Х.О., Гулай Л.Д., Шемет В.Я. Фазові рівноваги у системі NiS – La2S3 – SnS2 за температури 770 К. Міжвузівський збірник “Наукові нотатки”. Луцьк: РВВ ЛНТУ. 2015, 51, 110-113; (фахове видання).
- 37. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Кристалічна структура сполук Dy3Co(Ni)0,5SiS7. Науковий вісник Чернівецького університету, серія “Хімія”. 2016, 781, 80-83; (фахове видання).
- 38. Пат. 93414 U Україна, МПК (2014.01) C 01G 9/00. Спосіб одержання сполук халькогенідних систем / Гулай Л.Д., Шемет В.Я., Марчук О.В., Пашинська Ю.О. (Україна); заявник та патентовласник Луцьк. нац. ун-т. - № u201405266; заявл. 19.05.2014; опубл. 25.09.2014, Бюл. № 18.
- 39. Gulay L.D., Daszkiewicz M., Marchuk O.V. (2015). Quaternary R2X3 – PbX – ZX2 (X = S, Se; Z = Si, Ge, Sn) Chalcogenides. Handbook on the Physics and Chemistry of Rare Earths. 48, 109-162; (SCOPUS, doi: 10.1016/B978-0-444-63483-2.00002-8).
- 40. Гулай Л.Д., Марчук О.В. (2018). Квазіпотрійні халькогенідні системи R2X3 – PbX – DIVX2 (R – РЗМ; DIV – Si, Ge, Sn; X – S, Se). Вежа-Друк, м. Луцьк. 132 с
- 41. Марчук О.В., Смітюх О.В., Олексеюк І.Д. (2019). Квазіпотрійні халькогенідні системи R2X3 – R'2X3 – PbX (DIVX2) (R – Y, Er; R' – La, Pr; DIV – Si, Ge, Sn; X – S, Se). Вежа-Друк, м. Луцьк. 124 с.
- 42. Марчук О., Гулай Л., Олексеюк І. Кристалічні структури фаз Pr2PbS4 і Pr2PbSe4. Львівські хімічні читання – 2005 : зб. наук. праць X наук. конф. (25-27 травня 2005 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2005. Н10.
- 43. Руда І.П., Гулай Л.Д., Марчук О.В., Олексеюк І.Д. Дослідження системи Y2S3 – PbS – SnS2 при 770 К. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. І Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (18-19 квітня 2007 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 2007. Том. 2. 232 с.
- 44. Моружко А.С., Гулай Л.Д., Марчук О.В., Олексеюк І.Д. Ізотермічний переріз системи Er2S3 – PbS – SnS2 при 770 К. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. І Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (18- 19 квітня 2007 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 2007. Том. 2. 232 с.
- 45. Гулай Л., Руда І., Марчук О., Олексеюк І. Кристалічна структура сполук R2Pb3Sn3S12 (R = La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Y, Er and Tm). “Львівські хімічні читання – 2007” : зб. наук. праць XI наук. конф. (30 травня – 1 червня 2007 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2007. Н 13.
- 46. Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Системи Y2X3 – PbX – SiX2 (X – S, Se) при 770 К. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (16-17 квітня 2008 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 2008. Том. 2. 343 с.
- 47. Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук в квазіпотрійних системах Y2X3 – PbX – DIVX2 (DIV 31 – Si, Ge, Sn; X – S, Se). “Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали” : Мат. IV піжнар. наук. конф. (1-5 червня 2008 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 2008. 170 с.
- 48. Середа Л.В., Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Система La2S3 – PbS – SiS2 при 770 К. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (13-14 травня 2009 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 2009. Том. 2. 330 с.
- 49. Ходаковська Л.В., Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Система La2Se3 – PbSe – SiSe2 при 770 К та кристалічна структура сполуки La2PbSi2Se8. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (13-14 травня 2009 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 2009. Том. 2. 330 с
- 50. Гулай Л., Дашкевич М., Руда І., Марчук О., Олексеюк І. Кристалічна структура сполук R2PbSi2S8 (R = La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Y і Er). “Львівські хімічні читання – 2009” : зб. наук. праць XII наук. конф. (1-4 червня 2009 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2009. Н 38.

- 51. Блашко Н.М., Руда І.П., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Система La2Se3 – PbSe – GeSe2 при 770 К. “Волинь очима молодих науковців: минуле, сучасне, майбутнє” : Мат. IV Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (12-13 травня 2010 р). Луцьк: РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 2010. Том. 2. 364 с.
- 52. Marchuk O.V., Gulay L.D. Investigation of the Re2X3 – PbX – GeX2 (Re – rare earth, X – S, Se) systems. Coll. ab. of the XI Intern. conf. on Crystal Chem. of Intermet. comp. Lviv. Ukraine (30 May-2 June 2010). Ivan Franko National University of Lviv. 2010. P.51.
- 53. Марчук О.В., Руда І.П., Гулай Л.Д. Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук в квазіпотрійних системах La2X3 – PbX – DIVX2 (DIV – Si, Ge, Sn; X – S, Se). “Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали” : Мат. V піжнар. наук. конф. (1-5 червня 2010 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 2010. 231 с.
- 54. Daszkievicz M., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of Ce6Si4Se17. 52st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wrocław (Poland). 24-26 czerwca, 2010). A.79.
- 55. Марчук О., Гулай Л., Дашкевич М. Кристалічна структура сполук R3Mn0,5GeS7. “Львівські хімічні читання – 2011” : зб. наук. праць XIII наук. конф. (28 травня – 1 червня 2011 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2011. Н 46.
- 56. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Блашко Н.М. Фазові рівноваги в системі PbS – GeS2 – Pr2S3 за температури 770 К. “Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали” : Мат. VI піжнар. наук. конф. (25-29 червня 2012 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: ПФ “Смарагд”, 2012. 282 с.
- 57. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Мороз І.І. Система NiS – GeS2 – Pr2S3 за температури 770 К. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. II Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (19-20 жовтня 2018 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2012. 368 с.
- 58. Смітюх О.В., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Взаємодія компонентів у системі CoS – Er2S3 – SiS2. “Сучасні напрями теоретичних та прикладних досліджень 2013” : Зб. наук. праць SWorld. Мат. межнародної наук.-практ. конф. Вип. 1., Том 42. Одеса: Купрієнко, 2013. С.59-61.
- 59. Блашко Н.М., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Система CoS – Pr2S3 – GeS2 за температури 770 К. “Сучасні напрями теоретичних та прикладних досліджень 2013” : Зб. наук. праць SWorld. Мат. межнародної наук.-практ. конф. Вип. 1., Том 42. Одеса: Купрієнко, 2013. С.55-57.
- 60. Пашинська Ю., Дашкевич М., Марчук О., Гулай Л. Кристалічна структура сполук R3Fe0,5GeS7 (R – Y, La, Ce, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm). “Львівські хімічні читання – 2013” : зб. наук. праць XIV наук. конф. (26-29 травня 2013 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2013. Н 13.
- 61. Pashynska Y., Daszkiewicz M., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of the R3Ni0,5GeS7 (R = rare earth element) compounds. Coll. ab. of the XII Intern. conf. on Crystal Chem. of Intermet. comp. Lviv. Ukraine (22-26 September 2013). Ivan Franko National University of Lviv. 2013. P.53.
- 62. Марчук О.В., Шемет В.Я., Гулай Л.Д. Система NiS – Y2S3 – GeS2 за температури 770 К. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. V Міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів. (11-12 листопада 2013 р). Тернопіль : ТНТУ, 2016. С.44-45.
- 63. Daszkievicz M., Pashynska Yu., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of R3Co0,5GeS7 (R = rare earth). 55st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wrocław (Poland). 27-29 czerwca, 2013). A.47.
- 64. Марчук О.В., Шемет В.Я., Гулай Л.Д. Система Pr2S3 – PbS – SnS2 за температури 770 К. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2014): зб. тез доп. VIII Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (17-20 березня 2014 р., м. Вінниця). Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Донецьк, 2014. 200 с.
- 65. Pashynska Yu.O., Daszkiewicz M., Marchuk O.V., Gulay L.D. Crystal structure of Sm3Fe0,5SnS7. “Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали” : Мат. VII піжнар. наук. конф. (8-12 червня 2014 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 280 с.
- 66. Козлинець В.С., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Гулай Л.Д. Фазові рівноваги у системі Er2S3 – PbS – SiS2 за температури 770 К. “Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали” : Мат. VII піжнар.

наук. конф. (8- 12 червня 2014 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 280 с.

- 67. Михайловська О.А., Марчук О.В., Шемет В.Я., Гулай Л.Д. Система CoS – Ho2S3 – SiS2 за температури 770 К. Мат. XII Всеукр. конф. молодих вчених та студентів з актуальних питань сучасної хімії. Дніпропетровськ, 19-21 травня 2014 р. С.50
- 68. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Михайловська О.А. Кристалічна структура сполуки Ho3Co0,5SiS7. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (24-25 жовтня 2014 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 224 с.
- 69. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Мельничук Х.О. Система NiS – Er2S3 – GeS2 за температури 770 К. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (24-25 жовтня 2014 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 224 с.
- 70. Марчук О.В., Пашинська Ю.О., Гулай Л.Д., Дашкевич М., Качоровський Д. Дослідження сполук R3D0,5GeS7 (R – РЗМ, D – Mn, Fe, Co та Ni). Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (24-25 жовтня 2014 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 224 с.
- 71. Пашинська Ю.Ю., Дашкевич М., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Кристалічна структура сполуки Y3Fe0,5SnS7. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (24- 25 жовтня 2014 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 224 с.
- 72. Daszkievicz M., Pashynska Yu., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of Dy3Fe0,5SnS7. 56st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wrocław (Poland). 26-28 czerwca, 2014). B.54.
- 73. Мельничук Х., Марчук О., Дашкевич М., Гулай Л. Кристалічна структура сполуки Sm3Ni0,5SnS7. "Львівські хімічні читання – 2015" : зб. наук. праць XV наук. конф. (24-27 травня 2015 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2015. Н 35.
- 74. Михайловська О.А., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Шемет В.Я. Фазові рівноваги у системі CoS – Ho2S3 – GeS2 за температури 770 К. Мат. XIII Всеукр. конф. молодих вчених та студентів з актуальних питань сучасної хімії. Дніпропетровськ, 19- 21 травня 2015 р. С.14-16.
- 75. Daszkiewicz M., Melnychuk Kh., Marchuk V., Gulay L. Crystal structure of La3Co0,5SnS7. 57st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wrocław (Poland). 24-26 czerwca, 2015). B.64.
- 76. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Дашкевич М. Кристалічна структура сполуки La3Co0,5SnS7. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів. Том І. (25- 26 листопада 2015 р). Тернопіль : ТНТУ, 2015. С.63.
- 77. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Гулай Л.Д. Кристалічна структура сполуки Ce3Fe0,5SnS7. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. IV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (28- 29 жовтня 2016 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2016. 248 с.
- 78. Мельничук Х.О., Олексеюк І Д., Гулай Л.Д., Марчук О.В. Кристалічна структура сполуки Sm3Co0,5SnS7. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. V Міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів. Том І. (17-18 листопада 2016 р). Тернопіль : ТНТУ, 2016. С.18-19.
- 79. Смітюх О.В., Савчук Р.М., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Федорчук А.О. Кристалічна структура сполуки Y3+ 1,5Pr3+ 1,5Si4+ 0,75Si2+Se2- 7. Проблеми та досягнення сучасної хімії : Зб. тез доп. XVIII Наук. молод. конф. (17-20 травня 2016 року, м. Одеса). ТОВ НВП "Інтерсервіс", Київ, 2016. С.132.
- 80. Смітюх О.В., Харкевич Л.М., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Федорчук А.О. Кристалічна структура сполуки Y3+ 1,5La3+ 1,5Si4+ 0,75Si2+Se2- 7. Зб. праць XII Всеукр. 34 конф. молодих вчених та студентів з акт. пит. хімії. (11-13 травня 2016 року, м. Харків). Харків : Ексклюзив, 2016. С.58.
- 81. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Дашкевич М. Кристалічна структура сполуки Ce3Co0,5SnS7. Хімічні Каразінські читання – 2017 (ХКЧ'17) : тези доповідей IX Всеукр. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2017. 214 с.
- 82. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Олексеюк І.Д., Гулай Л.Д. Система NiS – Tb2S3 – SnS2 за температури 770 К. "Сучасні проблеми хімії" : тези доповідей XVIII Міжнар. конф. студентів та аспірантів (17-19 травня 2017 р., м. Київ). КНУ імені Т. Шевченка, 2017. 182 с.

- 83. Мельничук Х., Марчук О., Гулай Л., Дашкевич М. Кристалічна структура сполуки Nd3Co0,5SnS7. Львівські хімічні читання – 2017 : зб. наук. праць XVI наук. конф. (28-31 травня 2017 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2017. Н32.
- 84. Смітюх О., Марчук О., Олексеюк І., Гулай Л. Кристалічна структура Tb(Dy)2La2Ge3S12. Львівські хімічні читання – 2017 : зб. наук. праць XVI наук. конф. (28-31 травня 2017 року, м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2017. Н2.
- 85. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Дашкевич М. Кристалічна структура сполук Y3Co0,5SnS7 та Y3Ni0,5SnS7. Актуальні проблеми фундаментальних наук : матер. II Міжнар. наук. конф. Луцьк – Світязь (1 - 5 червня 2017 р.). Луцьк : Вежа - Друк, 2017. 276 с.
- 86. Daszkiewicz M., Smitiukh O., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of Er2,355La0,645Ge1,285S7. 59st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wroclaw (Poland). 28-30 czerwca, 2017). A77.
- 87. Марчук О.В., Гулай Л.Д. Кристалічна структура Pr(Nd)3Ni0,5GeS7. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2019): зб. тез доп. II Міжнар. (XII Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (19-21 березня 2019 р., м. Вінниця). Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2019. 248 с.
- 88. Смітюх О.В., Марчук О.В., Олексеюк І.Д. Кристалічна структура Er2,34R0,65Ge1,28S7 (R – Ce, Pr). Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2018): зб. тез доп. I Міжнар. (XI Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (27-29 березня 2018 р., м. Вінниця). Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2018. 376 с.
- 89. Мельничук Х.О., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Система Y2S3 – CoS – SiS2 за температури 770 К. Хімічні Каразінські читання – 2018 (ХКЧ'18) : тези доповідей X Всеукр. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2018. 212 с.
- 90. Мельничук Х.О., Озірська І.В., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Системи Y(Pr)2S3 – NiS – SnS2 за температури 770 К. Хімічні Каразінські читання – 2018 (ХКЧ'18) : тези доповідей X Всеукр. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2018. 212 с.
- 91. Смітюх О.В., Чорний С.В., Марчук О.В. Система GeS2 – Er2S3 – Pr2S3 за температури 770 К. Хімічні Каразінські читання – 2018 (ХКЧ'18) : тези доповідей 35 X Всеукр. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2018. 212 с.
- 92. Марчук О.В., Гулай Л.Д., Мельничук Х.О. Кристалічна структура сполук La(Nd)3Fe0,5SnS7. Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи : мат. II Всеукр. наук. конф. (16 травня 2018 р). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 410 с.
- 93. Мельничук Х.О., Жабчик А.І., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Системи Y(Sm)2S3 – CoS – SnS2 за температури 770 К. "Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали" : Мат. IX піжнар. наук. конф. (1-5 червня 2018 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 200 с.
- 94. Марчук О.В. Структурний тип Y2Pb3Sn3S12. "Релаксаційні, нелінійні й акустооптичні процеси та метеріали" : Мат. IX піжнар. наук. конф. (1-5 червня 2018 р, Луцьк – Шацькі озера). Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 200 с.
- 95. Мельничук Х.О., Гулай Л.Д., Марчук О.В. Система Ho2S3 – NiS – SnS2 за температури 770 К. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : мат. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів (25-26 жовтня 2018 р). Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2018. 224 с.
- 96. Марчук О.В., Мельничук Х.О., Гулай Л.Д., Дашкевич М. Кристалічна структура сполук R3Ni0,5SnS7 (R – Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy і Ho). Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2019): зб. тез доп. II Міжнар. (XII Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (19-21 березня 2019 р., м. Вінниця). Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2019. 248 с.
- 97. Мельничук Х.О., Познанська М.М., Марчук О.В., Гулай Л.Д. Кристалічна структура сполуки Tb3Ni0,5SiS7. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2019): зб. тез доп. II Міжнар. (XII Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (19- 21 березня 2019 р., м. Вінниця). Донецький національний

університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2019. 248 с.

- 98. Мельничук Х.О., Познанська М.М., Марчук О.В., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д. Системи NiS – Tb(Ho)2S3 – SiS2 за температури 770 К. Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи : мат. III Всеукр. наук. конф. (17 квітня 2019 р). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 460 с.
- 99. Мельничук Х.О., Горбатюк А.О., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д., Марчук О.В. Система Sm2S3 – NiS – SnS2 за температури 770 К. Хімічні Каразінські читання – 2019 (ХКЧ'19) : тези доповідей X Всеукр. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2019. 189 с.
- 100. Марчук О.В., Мельничук Х.О., Гулай Л.Д., Олексеюк І.Д., Дашкевич М. Кристалічна структура LaRPbSi2S8 (R = Ce, Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er). Актуальні проблеми фундаментальних наук : матер. III Міжнар. наук. конф. Луцьк – Світязь (1-5 червня 2019 р.). Луцьк : Вежа - Друк, 2019. 304 с.
- 101. Мельничук Х., Марчук О., Олексеюк І., Гулай Л., Дашкевич М. Кристалічна структура твердих розчинів Pr2-xRxPbSi2S8 (R = Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er). "Львівські хімічні читання – 2019" : зб. наук. праць XVII наук. конф. (2-5 червня 2019 року, 36 м. Львів). Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. 2019. З.16.
- 102. Melnychuk Kh., Daszkievicz M., Marchuk O., Gulay L. Crystal structure of Ce2- xRxPbSi2S8 (R = Pr, Sm, Tb, Dy, Y, Ho, Er). 61st Polish Crystallographic Meeting : coll. ab. (Wroclaw (Poland). 26-28 czerwca, 2019). A.35.
- 103. Melnychuk Kh.O., Marchuk O.V., Olekseyuk I.D., Gulay L.D., Daszkiewicz M. The La2S3 – CoS – SiS2 system at 770 K. Coll. ab. of the XIV Intern. conf. on Crystal Chem. of Intermet. comp. Lviv. Ukraine (22-26 September 2019). Ivan Franko National University of Lviv. 2019. P.73.
- 104. Melnychuk Kh.O., Marchuk O.V., Olekseyuk I.D., Gulay L.D., Daszkiewicz M. Crystal structure of R3Fe0,5SnS7 (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Y and Ho). Coll. ab. of the XIV Intern. conf. on Crystal Chem. of Intermet. comp. Lviv. Ukraine (22- 26 September 2019). Ivan Franko National University of Lviv. 2019. P.113.
- 105. Марчук О., Смітюх О., Проц Ю. Кристалічна структура La(Pr)Sm0,25Er0,75PbSi2S8. Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук : збірник матеріалів IV Міжнар. наук.¬практ. конф. (15 грудня 2020 р.). Відп. ред. Зінченко М.О., Голуб Г.С. Луцьк, 2020. 565 с.
- 106. Марчук О., Смітюх О. Кристалічна структура CeSm0,75Er0,25PbSi2S8. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2021): зб. тез доп. IV Міжнар. (XIV Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (23-25 березня 2021 р., м. Вінниця). Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія : О.М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2021. 224 с.

Наукова (науково-технічна) продукція: матеріали

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Охоронні документи на ОПІВ:

Компіляції даних (бази даних)

Результати рентгеноструктурних досліджень окремих сульфідів поповнили кристалографічну базу ICSD (Inorganic Crystal Structure Database).

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Пат. 93414 U Україна, МПК (2014.01) C 01G 9/00. Спосіб одержання сполук халькогенідних систем / Гулай Л.Д., Шемет В.Я., Марчук О.В., Пашинська Ю.О. (Україна); заявник та патентовласник Луцьк. нац. ун-т. - № u201405266; заявл. 19.05.2014; опубл. 25.09.2014, Бюл. № 18.

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0100U000241; 0113U0000335; 0117U002303; 0119U001192; 0122U000944 .

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барчій Ігор Євгенович
2. Ігор Є. Барчій

Кваліфікація: д.х.н., доц., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3124-8346

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Ужгородський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02078332

Місцезнаходження: ,

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мороз Микола Володимирович
2. Mykola V. Moroz

Кваліфікація: д. х. н., професор, 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1639-4713

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, буд. 11, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Томашик Василь Миколайович
2. Vasyl M. Tomashyk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5698-7903

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики надпровідників Національної Академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 20213303

Місцезнаходження: , 25205

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бондар Анатолій Адольфович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бондар Анатолій Адольфович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Радченко Олександр Кузьміч
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна