

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000694

Державний реєстраційний номер: 0116U004787

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив катіонного заміщення та процеси розупорядкування в нових кристалічних, композитних та аморфних суперіонних провідниках.

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (03122) 3-33-41

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 37536162

Місцезнаходження: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

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)

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 327.011
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вплив катіонного заміщення та процеси розупорядкування в нових кристалічних, композитних та аморфних суперіонних провідниках.

Назва роботи англійською:

The influence of cationic substitution and disorder processes in new crystalline, composite and amorphous superionic conductors

Реферат українською:

Синтезовано сполуки та вирощено кристали твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$, виготовлено композити на основі твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ у полімерній та рідкокристалічній матрицях, отримано тонкі плівки на основі $\text{Me}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ($\text{Me} = \text{Cu}, \text{Ag}$). Вивчено структурні та механічні властивості твердих розчинів, проведено моделювання кристалічної структури, механізму іонного транспорту, а також розрахунки електронної структури кристалів $\text{Me}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ($\text{Me} = \text{Cu}, \text{Ag}$). Досліджено електричні властивості твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ та полімерних і рідко-кристалічних композитів на їх основі.

Реферат англійською:

The compounds were synthesized and crystals of $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ solid solutions were cultivated, composites were prepared on the basis of $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ solid solutions in polymer and liquid crystal matrices, and thin films based on $\text{Me}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ($\text{Me} = \text{Cu}, \text{Ag}$) were obtained. Structural and mechanical properties of solid solutions were studied, crystalline structure modeling, mechanism of ion transport, as well as calculations of electronic structure of $\text{Me}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ($\text{Me} = \text{Cu}, \text{Ag}$) crystals were conducted. Electrical properties of $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ solid solutions as well as polymeric and liquid crystal composites on their basis are investigated.

Індекс УДК: 535.3, 535.3; 537.226.4; 621.315.61

Коди тематичних рубрик: 29.31.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сусліков Леонід Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Кристалічні, композитні та аморфні суперіонні провідники на основі сполук зі структурою аргіродита $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$.

Назва НТП англійською: Crystall, composite and amorphous superionic conductors based on $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ compounds with argyrodite structure

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 1 01.04.10 Фізика напівпровідників і сполук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовано сполуки та вирощено кристали твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$, розроблені технологія та виготовлені композити на основі твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$ у полімерній та рідкокристалічній матрицях, розроблені методики нанесення та отримані тонкі плівки на основі $\text{Me}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ($\text{Me} = \text{Cu}, \text{Ag}$) за допомогою магнетронного розпилення та HiTUS. При застосуванні метода HiTUS тонка плівка $(\text{Cu}_{5.9}\text{Ge}_{2.6}\text{S}_{5.3}\text{I}_{0.2})$ отримана з більшим відхиленням від стехіометрії, ніж при магнетронному розпиленні $(\text{Cu}_{6.6}\text{Ge}_{1.5}\text{S}_{5.1}\text{I}_{0.8})$. Вивчено структурні властивості отриманих матеріалів за допомогою досліджень дифракції рентгенівських променів, скануючої електронної мікроскопії та енерго-дисперсійної рентгенівської спектроскопії. Проведено моделювання кристалічної структури та механізму іонного транспорту в кристалах твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeS}_5\text{I}$.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науковці фізики

Перспективні ринки: Україна Європа

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

. Studenyak I.P., Izai V.Yu., Studenyak V.I., Pogodin A.I., Filep M.Y., Kokhan O.P., Gran?i? B., K?? P. Interrelation between structural and optical properties of $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)\text{7GeS5I}$ mixed crystals // Ukr. J. Phys. Opt. – 2018. – Vol.19, №4. – P. 237-243.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Студеняк Ігор Петрович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Ізай В.Ю

Ажнюк Ю.М.

Блецкан Д.І

Гомоннай О.В

Студеняк І.П.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

