Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U006654

Державний реєстраційний номер: 0109U000881

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізичних властивостей об'ємних, мезоскопічних та нанорозмірних суперіонних матеріалів для потреб твердотільної іоніки.

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного 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: 3-33-41

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фізичних властивостей об'ємних, мезоскопічних та нанорозмірних суперіонних матеріалів для потреб твердотільної іоніки.

Назва роботи англійською:

Investigation of physical properties of bulk, mesoscopic and nanometric superionic materials for the purposes of solid-state ionics.

Реферат українською:

Розроблено технологічні основи отримання нових матеріалів на основі керамік, полімерних та скловидних композитів суперіонних провідників Cu6PS5I-Cu6PS5Cl та Ag S(Se)-As S(Se) . Досліджено їх структурні, механічні, акустичні, електричні та оптичні властивості: з'ясовано природу розсіювання механічної енергії, особливості внутрішнього тертя та концентраційну поведінку параметрів дисипативних процесів; за результатами температурних та частотних досліджень комплексної електропровідності, діелектричної проникності та імпедансу вивчено релаксаційні процеси в композитах та кераміці на основі Cu PS I та системи Cu PS I-Cu PS Cl; за результатами акустичних досліджень встановлено характер впливу домішки срібла на пружні властивості системи Ag S-As S ; за результатами оптичних досліджень вивчено x,T-діаграму в твердих розчинах Cu PS I Cl , природу процесів оптичного поглинання в системах Cu PS I-Cu PS Cl і Ag S(Se)-As S(Se) та вплив різних типів розупорядкування на їх оптичні параметри.

Реферат англійською:

The technological basis for new materials obtaining based on ceramics, polymer composites and glassy composites Cu PS I-Cu PS Cl and Ag S(Se)-As S(Se) superionic conductors were developed. Their structural, mechanical, acoustic, electric and optical properties were studied: the nature of mechanical energy dissipation, features of the internal friction and the concentration dependence of the dissipative processes parameters was elucidated; based on the results of temperature and frequency researches of complex conductivity, dielectric constant and impedance relaxation processes in composites and ceramics on Cu PS I basis and Cu PS I-Cu PS Cl system were studied; by the results of acoustic studies the nature of the influence of silver impurities on the elastic properties of Ag S-As S system were set; by the results of optical studies, x,T -diagram in Cu PS I Cl solid solutions, the nature of optical absorption processes in Cu PS I-Cu PS Cl and Ag S(Se)-As S(Se) systems and the influence of different types of disorder on their optical parameters were researched.

Індекс УДК: 537.86;621.38.01:53, 544.623:537,534.3

Коди тематичних рубрик: 29.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Студеняк Ігор Петрович, Біланич В італій Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Кристали, тверді розчини, кераміка і композити нових суперіонних матеріалів на основі Cu PS Br, Cu PS I-Cu PS Cl, Ag S(Se)-As S(Se) .

Назва НТП англійською: Crystals, solid solutions, ceramics and composites of new superionic materials on the based on Cu PS Br, Cu PS I-Cu PS Cl, Ag S(Se)-As S(Se) .

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Одержано нові матеріали для створення активних елементів твердоелектролітичних джерел енергії з використанням об'емних, мезоскопічних та нанорозмірних сполук суперіонних систем Cu PS I-Cu PS Cl та Ag S(Se)-As S(Se) , а також композитів та керамік на їх основі. Досліджено процеси іонного транспорту, особливості температурного, структурного та композиційного розупорядкування в суперіонних матеріалах Cu PS X (X=Cl, I, Br), твердих розчинах Cu PS I-Cu PS Cl і Ag S(Se)-As S(Se) , композитах та керамiках на їх основі, встановлено вплив різних типів розупорядкування на електропровідність, механічні, акустичні та оптичні властивості цих матеріалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає власник продукції

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: країни СНД та Європейського Союзу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. M. Kranjcec, I.P. Studenyak, M.V. Kurik. On the Urbach rule in non-crystalline solids // J. Non-Cryst. Solids, 355, pp. 54-57 (2009) 2. Studenyak I.P., Izai V.Yu., Panko V.V., Kus P., Plecenik A. Temperature studies of Urbach absorption edge in implanted Cu6PS5Br crystals. //Ukr.J.Phys.Opt. 2010. V. 11. N3, pp.175-183.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Студеняк Ігор Петрович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Ізай Віктор Михайлович

Бучук Роман Юрійович

Біланич Віталій Степанович

Біланчук Василь Васильович

Козак Мирослав Іванович

Коперльос Богдан Михайлович

Пономарьов Вадим Євгенович

Студеняк Ігор Петрович

Феделеш Василь Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

