

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U000287

Державний реєстраційний номер: 0114U004324

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження акустичних, п'єзооптичних, пружних, дилатометричних і акустооптичних властивостей кристалів $\text{AgCd}_2\text{GaS}_4$ і Tl_3AsS_4 при нормальних умовах і при фазових переходах.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізичної оптики імені О.Г. Влоха Міністерства освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 19173602

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0322611483

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 248.8
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові фероїчні, халькогенідні кристали для високоефективного акустооптичного керування оптичним випромінюванням

Назва роботи англійською:

New ferroic, chalcogenide crystals for highly efficient acousto-optic control of the optical radiation

Реферат українською:

Досліджені акустичні, п'єзооптичні, пружні і акустооптичні властивості халькогенідних кристалів для високоефективного акустооптичного керування оптичним випромінюванням. Показано, що ефективність акустооптичної взаємодії і, відповідно, коефіцієнт акустооптичної якості в кристалах Ti_3AsS_4 може досягати надзвичайно високого значення $\sim 3000 \times 10^{-15} \text{с}^3/\text{кг}$ у випадку анізотропної АО взаємодії з повільною зсувною акустичною хвилею, що робить ці кристали привабливими для використання в АО пристроях для інфрачервоного діапазону спектра.

Реферат англійською:

Acoustic, piezooptic, elastic and acoustooptic properties of chalcogenide crystals for highly efficient acoustooptic control of optical radiation were investigated. It was shown that the efficiency of acoustooptical interaction and, consequently, the acoustooptical quality coefficient of Ti_3AsS_4 crystals can reach extremely high values of $\sim 3000 \times 10^{-15} \text{с}^3/\text{кг}$ in the case of anisotropic acoustooptic interaction with slow transverse acoustic wave that makes these crystals attractive for use in acoustooptic devices for infrared spectrum range.

Індекс УДК: 535.33/.34;539.183/.184, 534-16, 535.3, 535.8

Коди тематичних рубрик: 29.31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Влох Ростислав Орестович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: новий перспективний акустооптичний матеріал для інфрачервоного діапазону спектра

Назва НТП англійською: new perspective acoustooptic material for infrared spectrum range

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 33.40.0 – Виробництво оптичних приладів та фотографічного устаткування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі повного експериментального дослідження анізотропії пружних властивостей та швидкостей акустичних хвиль в кристалах Ti_3AsS_4 показано, що ефективність акустооптичної взаємодії і, відповідно, коефіцієнт акустооптичної якості в кристалах Ti_3AsS_4 може досягати надзвичайно високого значення $\sim 3000 \times 10^{-15} \text{с}^3/\text{кг}$ у випадку анізотропної АО взаємодії з повільною зсувною акустичною хвилею, що робить ці кристали привабливими для використання в АО пристроях для інфрачервоного діапазону спектра.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: виробники електронних та оптоелектронних пристроїв

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1400

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 600

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: ліцензія

IX. Бібліографічний опис

1. V. Savaryn. Reinvestigation of piezooptic anisotropy appearing in a crystalline disk loaded along its diameter / V. Savaryn, O. Krupych, I. Skab and R. Vlokh // Ukr. J. Phys. Opt. – 2014. – Vol.15, Is.2. – P. 84-95. 2. V. Savaryn. Refined measurements of piezooptic coefficient pi_{66} for the lithium niobate crystals, using a crystalline disk compressed

along its diameter. / V. Savaryn, O. Krupych and R. Vlokh . // Ukr. J. Phys. Opt. - 2014. - Vol.15, Is.1. - P. 30-37. 3. Krupych O. Precise determination of full matrix of piezo-optic coefficients with a four-point bending technique: the example of lithium niobate crystals / O.Krupych, V.Savaryn, and R.Vlokh // Applied Optics. - 2014. - Vol. 53. - Issue 10. - P. B1-B7. 4. Anisotropy of acousto-optic figure of merit in optically isotropic media. / Oksana Mys, Myroslav Kostyrko, Mykola Smyk, Oleh Krupych, and Rostyslav Vlokh. // Applied Optics. - 2014. - Vol. 53. - Issue 20. - P. 4616-4627. 5. Anisotropy of acoustooptic figure of merit for TeO2 crystals. 1. Isotropic diffraction / Mys O., Kostyrko M., Smyk M., Krupych O. and Vlokh R. / Ukr. J. Phys. Opt. - 2014 - Vol. 15. - P. 132-154.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Влох Ростислав Орестович

Перелік осіб-виконавців

Адаменко Дмитро Ігорович

Бурак Ярослав Володимирович

Васильків Юрій Васильович

Влох Ростислав Орестович

Запека Богдан Євгенович

Костирко Мирослав Євгенійович

Крупич Олег Миколайович

Кушніревич Мар'ян Ярославович

Мартинюк-Лотоцька Ірина Юріївна

Мись Оксана Григорівна

Сай Андрій Степанович

Скаб Ігор Петрович

Смага Ігор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

