Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0209U008760

Державний реєстраційний номер: 0109U006379

Відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2009

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проведення досліджень анізотропії фотопружних характеристик кристалів Sn2P2S6

Початок етапу: 07-2009

Закінчення етапу: 09-2009

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізичної оптики імені О.Г. Влоха Міністерства освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 19173602

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 79005, м. Львів, вул. Драгоманова, 23

Телефон: 0322611483

E-mail: VlokhIFO@ifo.lviv.ua

WWW: www.ifo.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

Адреса: 03135, м. Київ, проспект Перемоги, 10

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Телефон: 0442463905

E-mail: n_tarielashvvili@mon.gov.ua

WWW: www.mon.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201060

Напрям фінансування: 2.4 - розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 90 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення технології виготовлення високоефективних акустооптичних елементів для видимої та інфрачервоної ділянок спектра

Назва роботи (англ)

The technology development for production of high-effective acoustooptical elements for visible and infrared spectral ranges

Реферат (укр)

Встановлено, що порівняно з газотранспортною методикою вирощування кристалів Sn2P2S6 ріст методом направленої кристалізації вбачається більш прийнятним з практичної точки зору, оскільки дозволяє одержувати кристали значних розмірів з вищою відтворюваністю. Отримані оптимальні умови вирощування монокристалів Sn2P2S6 методом направленої кристалізації розплаву як стехіометричного складу, так із відхиленнями від стехіометрії. Експериментально отримані величини швидкостей акустичних хвиль, розраховані значення коефіцієнтів матриць пружних жорсткостей і податливостей, а також значення п'єзооптичних і фотопружних коефіцієнтів кристалів Sn2P2S6. Отримані результати показали, що великі значення показників заломлення і п'єзооптичних коефіцієнтів кристалів Sn2P2S6 (деякі з них є порядку 10-11 м2/Н) передбачають дуже високі значення коефіцієнта акустооптичної якості для цих кристалів. Таким чином, отримані результати дозволяють очікувати, що досліджені кристали будуть перспективними акустооптичними матеріалами для керування лазерним випромінюванням в достатньо широкому видимому та інфрачервоному спектральному діапазоні.

Реферат (англ)

It was established that as compared to the gas-transport method of growing of Sn2P2S6 crystals the growth by the directed crystallization method appears more preferable from the practical point of view, as allows to get the crystals of considerable sizes with higher repeatability. The optimal conditions of growing of Sn2P2S6 single crystals by the method of directed crystallization of fusion of both stechiometric and with deviations from stechiometric mixture were obtained. The values of acoustic waves velocities were experimentally investigated and the values of coefficients of matrices of elastic stiffness and compliance as well as also values of piezooptical and photoelastic coefficients of Sn2P2S6 crystals were calculated. The obtained results revealed, that the large values of refractive indexes and piezooptical coefficients of Sn2P2S6 crystals (some of them are near 10-11 m2/n) presumes the very high values of coefficient of acoustooptical quality for these crystals. Thus, the obtained results allow to expect that the tested crystals will be perspective acoustooptical materials for control of laser radiation in a wide visible and infra-red spectral range.

Індекс УДК: 535.343.2, 53.082.4, 535.327

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.31.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

Mys O., Martynyuk-Lototska I., Grabar A., Vlokh R. Acoustic and elastic properties of Sn2P2S6 crystals. J. Phys.: Condens. Matter 21 (2009) 265401 (7pp).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 44

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Адреса: 01033, м.Київ, вул. Володимирська, 64

Підпорядкованість:

Назва організації: Ужгородський національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070832

Адреса: 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46

Підпорядкованість:

Перелік осіб-виконавців

Дудок Тарас Григорович

Костирко Мирослав Євгенійович

Мартинюк-Лотоцька Ірина Юріївна

Мись Оксана Григорівна

Керівник організації:

Влох Ростислав Орестович

Керівники роботи:

Влох Ростислав Орестович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.