

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U006771

Державний реєстраційний номер: 0116U008103

Відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2017



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові лазері і нелінійно-оптичні середовища на основі кристалів подвійних боратів і твердих розчинів вольфраматів і молібдатів

Початок етапу: 10-2016

Закінчення етапу: 11-2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут монокристалів Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00210217

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 61001, м. Харків, пр. Науки, 60, Україна

Телефон: (057) 340-93-43

E-mail: Imc@isc.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 260 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нові лазери і нелінійно-оптичні середовища на основі кристалів подвійних боратів і твердих розчинів вольфраматів і молібдатів

Назва роботи (англ)

New lasing and non linear optic media based on binary borate crystals and crystals of tungstate molybdate solid solution

Реферат (укр)

Вибрані оптимальні технологічні умови вирощування монокристалів твердих розчинів вольфрамату-молібдату свинцю для ВКР лазерів. Досліджені спектрально-люмінесцентні властивості кристалів $\text{Ca}_3\text{Y}_2(\text{BO}_3)_4\text{:Er,Yb,Nd}$. Квантовий вихід люмінесценції складає 24%, що відповідає вимогам перспективних лазерів з діодним накачуванням в діапазоні 1,5 мкм. Визначенні лінії в раманівських спектрах кристалів $\text{PbW}_{1-x}\text{Mo}_x\text{O}_4$, SrWO_4 і CaMoO_4 . В кристалах SrWO_4 вперше отримано генерацію другої і третьої стоксових компонент.

Реферат (англ)

Selected are optimal technological conditions for the growth of single crystals of solid solutions of tungstate-molybdate lead for SRS lasers. The spectral and luminescence properties of $\text{Ca}_3\text{Y}_2(\text{BO}_3)_4\text{:Er,Yb,Nd}$ crystals are studied. The quantum yield of luminescence is 24%, which meets the requirements of promising diode pump lasers for the range of 1.5 microns. Identified are the lines of $\text{PbW}_{1-x}\text{Mo}_x\text{O}_4$, SrWO_4 and CaMoO_4 crystals in the Raman spectra. In SrWO_4 crystals, generation of the second and third Stokes components, is obtained for the first time

Індекс УДК: 621.376; 621.372.632, 621.375.9:[548.5:546.273:546.75]

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.41.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нові лазери і нелінійно-оптичні середовища на основі кристалів подвійних боратів і твердих розчинів вольфраматів і молібдатів

Назва продукції (англ): New lasing and non linear optic media based on binary borate crystals and crystals of tungstate molybdate solid solution

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.0

Опис продукції (укр): Досліджені спектрально-люмінесцентні властивості кристалів $\text{Ca}_3\text{Y}_2(\text{BO}_3)_4\text{:Er,Yb,Nd}$. Квантовий вихід люмінесценції складає 24%, що відповідає вимогам перспективних лазерів з діодним накачуванням в діапазоні 1,5 мкм. Визначенні лінії в раманівських спектрах кристалів $\text{PbW}_{1-x}\text{Mo}_x\text{O}_4$, SrWO_4 і CaMoO_4 . В кристалах SrWO_4 вперше отримано генерацію другої і третьої стоксових компонент.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2020

Виробник продукції: ІМК

Споживачі продукції: приладобудівні підприємства України

Перспективні ринки: Україна, Європа

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

L.V.Gudzenko, M.B.Kosmyna, A.N.Shekhovtsov, W.Paszkowicz, A.Sulich, J. Z.Domaga^a, P.A.Popov, S.A.Skrobov. Crystal growth and glass-like thermal conductivity of $\text{Ca}_3\text{RE}_2(\text{BO}_3)_4$ (RE-Y, Gd, Nd) single crystals//Crystals. 2017. V.7:88.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 91

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Космина Мирон Богданович

Шеховцов Олексій Миколайович

Керівник організації:

Притула Ігор Михайлович

Керівники роботи:

Космина Мирон Богданович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.