

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008199

Державний реєстраційний номер: 0114U003694

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-11-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підготовка допованих та функціоналізованих наночастинок ZrO_2 . Вирощування кристалічних (композитних) зразків при постійній концентрації наночастинок у розчині. Дослідження фотоіндукованих змін показника заломлення та коефіцієнту поглинання композитних матеріалів МОК-НЛК під дією безперервного лазерного випромінювання

Початок етапу: 06.2014

Закінчення етапу: 11.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 340-93-43

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 38621185

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 35

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Сегнетоелектрик допований наночастинками металооксидів: перспективне композитне середовище для нелінійно-оптичних застосувань

Назва роботи англійською:

Ferroelectric doped with metal oxide nanoparticles promising composite medium for nonlinear optics

Реферат українською:

Отримано концентраційну залежність дійсної та уявної частин кубічної НЛО сприйнятливості кристалів KDP:Ti_xO_y(O_iPr)_z при самовпливі пс- лазерних імпульсів на довжині хвилі 1064 нм. Показано підсилення НЛО відгуку та виявлено зміну знаку НЛО рефракції в кристалах KDP:Ti_xO_y(O_iPr) в діапазоні інтенсивностей збудження до 20 МВт/см². Ці результати зумовлені резонансним збудженням дефектних станів на поверхні інкорпорованих нанокристалів Ti_xO_y(O_iPr)_z та перебудовою системи водневих зв'язків навколо нанокристалів анатазу у ґратці KDP

Реферат англійською:

Obtained is the concentration dependence of the real and imaginary parts of the cubic NLO susceptibility of KDP:Ti_xO_y(O_iPr)_z crystals at the self-effect of ps-laser pulses at 1064 wavelength. It is shown that the NLO response of the crystals increases, and the sign of NLO refraction changes in the range of excitation intensities up to 20 Mwt/cm². This is caused by resonance excitation of defect states on the surface of incorporated Ti_xO_y(O_iPr)_z nanocrystals and by rearrangement of the system of oxygen bonds around anatase nanocrystals in KDP crystal lattice.

Індекс УДК: 535.3, 537.226.4-022.532:{548.5:546.32'185-384.1}

Коди тематичних рубрик: 29.31.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Притула Ігор Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сегнетоелектрик, допований наночастинками металооксидів

Назва НТП англійською: Ferroelectric doped with metaloxide nanoparticles

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано концентраційну залежність дійсної та уявної частин кубічної НЛО сприйнятливості кристалів $KDP:Ti_xO_y(OiPr)_z$ при самовпливі пс-лазерних імпульсів на довжині хвилі 1064 нм. Показано підсилення НЛО відгуку та виявлено зміну знаку НЛО рефракції в кристалах $KDP:Ti_xO_y(OiPr)_z$ в діапазоні інтенсивностей збудження до 20 МВт/см². Ці результати зумовлені резонансним збудженням дефектних станів на поверхні інкорпорованих нанокристалів $Ti_xO_y(OiPr)_z$ та перебудовою системи водневих зв'язків навколо нанокристалів анатазу у ґратці KDP

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: лазерна техніка, приладобудування

Перспективні ринки: Україна, СНГ

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:

IX. Бібліографічний опис

1.I.M.Pritula, V.Ya.Gayvoronsky et.al Effect of incorporation of titanium dioxide nanocrystals on bulk properties of KDP crustals.Optical Materials.33(2011)623-630. 2.I.Pritula, O Bezkravnaya et.al. Solution growth of KDP aingle crystals doped with titanium

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пузіков Вячеслав Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Воронов Олексій Петрович

Притула Ігор Михайлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

