

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U004618

Державний реєстраційний номер: 0113U005489

Відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2013



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методик визначення компонент тензометра деформацій із аналізу картин Кікучі та багатохвильових дифрактограм Ренінгера для кількісної оцінки структурної неоднорідності та характеру структурних змін (розподіл деформацій) в синтезованих кристалах алмаза, а також в напівпровідникових кристалах, які виникають після дії різних зовнішніх чинників(іонної імплантації, високоенергетичного електронного опромінення)

Початок етапу: 07-2013

Закінчення етапу: 09-2013

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071240

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

Телефон: (037-2) 52-62-35, (037-2) 55-29-14

E-mail: rector@chnu.cv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

Адреса: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: <http://e.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: 2209080

Напрямок фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розвиток нових методів для нанодіагностики тонкоплівкових шаруватих систем на основі структурно-чутливої рентгенівської спектроскопії з використанням синхротронного випромінювання

Назва роботи (англ)

The development of methods for nano-diagnostics of thin-film layered systems on the basis of structure-sensitive X-ray spectroscopy with using synchrotron radiation

Реферат (укр)

Розроблено методику визначення локальних деформацій у кристалах з картин дифракції зворотно відбитих електронів (картин Кікучі) з використанням методу гістограм та методу дискретного двовимірного Фур'є перетворення. Визначена анізотропія в розподілі локальних деформацій на поверхні зразків алмазу, отриманих методом температурного градієнта в системі Fe-Al-C і методом нарощування в середовищі Mg-C + бор на поверхні монокристала алмазу статичного синтезу (Ni-Mn-C). Розроблено методики визначення компонент тензометра деформацій з багатохвильових дифрактограм Ренінгера. Проведені дослідження кількісної діагностики структурних перетворень дефектної системи і особливостей формування кривих дифракційного відбивання та ізодифузних мап інтенсивності, отриманих за допомогою багатоосової багатокристалльної дифрактометрії після високодозової імплантації іонів азоту в плівки залізо-ітрієвих гранатів.

Реферат (англ)

A method for determining the local deformations in crystals with diffraction pictures of back reflected electrons (pictures Kikuchi) using the histogram method and two-dimensional discrete Fourier transform. Defined anisotropy in the distribution of local deformations on the surface of the diamond samples obtained by the temperature gradient in the system Fe-Al-C and by extension among the Mg-C + boron on the surface of a single crystal diamond synthesis static (Ni-Mn-C). The methods of determining the components of the strain tenzometra Multiwave diffraction Reninhera . Past studies of quantitative diagnostics of structural changes of defect formation and characteristics of reflection and diffraction curves izodyfuznyh intensity maps obtained by diffraction of multi multichip after ion implantation of high- nitrogen in the film Iron -Garnet

Індекс УДК: 538.97-405, 548.73, 538.971, 548.4, 535.4

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.25

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика визначення компонент тензометра деформацій з багатохвильових дифрактограм Ренінгера

Назва продукції (англ): The methods of determining the components of the strain tenzometra Multiwave Reninher-diffraction

Очікувані результати:

Галузь застосування: М 72.1 Дослідження і розробки в сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Методика полягає у тому, що з використанням методу гістограм та методу дискретного двовимірного Фур'є перетворення для отриманих багато кристалічною дифрактометриєю картин розсіяння Х-променів на кристалічних матеріалах стало можливим визначення локальних деформацій у кристалах з модифікованою поверхневою та приповерхневою структурою

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2013

Виробник продукції: ЧНУ

Споживачі продукції: наукові співробітники, викладачі, аспіранти та студенти

Перспективні ринки: Україна, Росія

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.Fodchuk I.M. Magnetic force microscopy of YLaFeO films implanted by high dose of nitrogen ions / I.M. Fodchuk, I.I. Gutsuliak, R.A. Zaplitniy, S.V. Balovsyak, I.P. Yaremiy, O.Yu. Bonchuk, G.V. Savitskiy, I.M. Syvorotka, P.M. Lytvyn // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. - 2013. - V. 16. - N. 3. - P. 246-252. 2.Фодчук І.М. Характеристика дефектної структури плівок Y₂95La_{0,05}Fe₅O₁₂ після іонної імплантації / І.М. Фодчук, Р.А. Заплітний, І.І. Гуцуляк, І.П. Яремій, О.Ю. Бончик, Г.В. Савицький, У.О. Томин // Фізика і хімія твердого тіла. - 2013. - Т. 14. - № 3. - С. 547-552 3.Остафійчук Б.К. Врахування ефектів анізотропії в орієнтації радіаційних дефектів під час розрахунку статичного фактора Дебая-Валлера та коефіцієнта екстинкції / Б.К. Остафійчук, І.П. Яремій, У.О. Томин, С.І. Яремій, І.М. Фодчук, І.І. Гуцуляк // Науковий вісник ЧНУ. Фізика. Електроніка. - 2012. - Т. 2. - Вип. 1. - С. 93-102.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 38

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Державний науково-дослідний центр "Фонон"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 13675648

Адреса: проспект Перемоги,37

Підпорядкованість:

Перелік осіб-виконавців

Борча Мар'яна Драгошівна

Гуцуляк Іван Іванович

Довганюк Володимир Васильович

Кладько Василь Петрович

Литвин Петро Мар'янович

Ткач Василь Миколайович

Федорцов Дмитро Георгійович

Фодчук Ігор Михайлович

Керівник організації:

Ушенко Олександр Григорович (д. ф.-м. н., професор)

Керівники роботи:

Фодчук Ігор Михайлович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.