Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003099

Державний реєстраційний номер: 0112U002342

Відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фазоконтрастні Х-променеві томографія та інтерферометрія структурних порушень у кристалах та неоднорідностей біологічних об'єктів.

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний 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: 584708

E-mail: rector@chnu.edu.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: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 450 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фазоконтрастні Х-променеві томографія та інтерферометрія структурних порушень у кристалах та неоднорідностей біологічних об'єктів.

Назва роботи (англ)

Phase-contrast X-ray tomography and interferometry of structural distortion in crystals and inhomogeneities of biological objects

Реферат (укр)

Створені нові теоретичні підходи розрахунку муарових картин на основі ейконального двохвильового наближення, в якому вектор дифракції є функцією просторових координат і відіграє роль повільно змінного показника заломлення в оптиці; Розроблені нові методики діагностики структурних порушень будови багатокристальних систем та фазової неоднорідності біологічних об'єктів; Створено нові методики цифрової обробки топографічних фазоконтрасних зображень та муарових картин на основі вейвлет-аналізу.

Реферат (англ)

New theoretical approaches for calculation of X-ray moir? patterns were created on the basis of eikonal two-beam approximation, where diffraction vector is function of spatial coordinates and plays the role of slowly changing refractive index in optics; New techniques were developed for diagnostics of structural imperfections in multicrystal systems and phase inhomogeneity in biological objects; New techniques of digital phase-contrast topographic images and moir? patterns processing were created on the basis of wavelet analysis.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 538.97-405, 548.4, 53.072; 53:004

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методики діагностики структурних порушень будови багатокристальних систем та фазо-вої неоднорідності біологічних об'єктів

Назва продукції (англ): Techniques of diagnostics of structural imperfections in multicrystal systems and phase inhomogeneity in biological objects

Очікувані результати:

Галузь застосування: К 73.10.1Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Запропоновані методики стануть підґрунтям для розробки низки нових Х-променевих фазоконтрастних методів діагностики внутрішньої структури слабопоглинаючих об'єктів, зокрема медико-біологічних, що забезпечується розробкою оригінальних алгоритмів та програмним забезпеченням для цифрової обробки експериментальних томографічних зо-бражень біологічних об'єктів на основі вейвлет-аналізу з метою усунення низькочастотних шумів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2014

Виробник продукції: ЧНУ

Споживачі продукції: Студенти ВНЗ, науковці

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.Фодчук І.М., Новіков С.М. Моделювання Х- променевих зображень дефектів в реальних кристалах: монографія. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2014. - 248 с. 2.Рентгенодифракционные изображения микроцарапин, представленных в виде много-рядных распределений сосредоточенных сил / И.М. Фодчук, С.Н. Новиков, Я.М. Струк, И.В. Фесив // Металлофиз. новейшие технол., 2013, т. 3, №°5, С. 711-723. (IF - 0,108 0,108) 3. The features of X-ray topographic contrast formation in silicon with dislocation clusters / I.M. Fodchuk, S.N. Novikov, D.G. Fedortsov, A.Ya. Struk, I.V. Yaremchuk // Crystallography Reports, 2013, V.58, No 7, pp. 976-983. (IF - 0,52)

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 143

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Борча Мар'яна Драгошівна

Довганюк Володимир Васильович

Каземірський Тарас Анатолійович

Кладько Василь Петрович

Литвин Петро Мар'янович

Литвинчук Іван Васильович

Новіков Сергій Миколайович

Федорцов Дмитро Георгійович

Фодчук Ігор Михайлович

Фодчук Тетяна Анатоліївна

Керівник організації:

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

Керівники роботи:

Новіков Сергій Миколайович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.