

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U003158

Державний реєстраційний номер: 0115U002798

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Високоінформативна медична діагностика ранніх стадій новоутворень на основі нового тривісного способу формування картини багатократного розсіяння

Початок етапу: 03.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044-424-10-05, 044-444-25-61

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 513.54

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Високоінформативна медична діагностика ранніх стадій новоутворень на основі нового тривісного способу формування картини багатократного розсіювання

Назва роботи англійською:

Highly informative medical diagnosis of early stages of tumors based on the new three-axis method of forming multiple scattering patterns

Реферат українською:

В роботі розроблено теоретичні основи динамічного (багатократного) розсіювання і формування фазоконтрастних зображень некристалічних об'єктів довільної форми. У моделі самоузгоджено враховані аналітично ефекти (багатократності розсіювання як в об'єкті (зокрема, ефекти заломлення, зміни фази хвилі і повороту (рефракції) променів, екстинкції за рахунок розсіювання на неоднорідностях і ін., що не описуються в рамках кінематичної теорії розсіювання), так і в монокристалах монохроматора і аналізатора. Враховано можливість присутності мікродефектів і макродеформацій у кристалах монохроматора і аналізатора, що чинить суттєвий вплив на результати діагностики. Розроблено та реалізовано експериментальну схему формування зображень некристалічних об'єктів та одержано фазоконтрастні зображення модельного некристалічного об'єкту. Розроблено числові алгоритми для розв'язання задачі інтерпретації зображень об'єктів на основі проведеного аналізу можливих і достатніх варіацій фази шляхом перебору комбінацій різних умов експерименту з урахуванням розроблених авторами фазоваріаційних принципів.

Реферат англійською:

It is developed the theoretical basis of dynamic (multiple) scattering and the formation of non-crystalline phase-contrast images of objects of arbitrary shape. In the model, self-consistently considered analytically the effects of multiple scattering in the object (eg, refractive effects, changes in the wave phase and rotation (refraction) ray extinction due to scattering on inhomogeneities et al., which are not described in terms of the kinematic scattering theory), and in single-crystal monochromator and analyzer. It was taken into account the possibility of micro-defects and macrodeformation presence in crystals monochromator and analyzer, which has a significant impact on the diagnostic results. It was developed and implemented an experimental imaging scheme is non-crystalline objects and obtained non-crystalline phase contrast image of the model object. It was developed numerical algorithms for the solution of the problem of interpretation of images of objects on the basis of the analysis of possible and adequate phase variations by trying different combinations of experimental conditions on the basis of principles developed by the authors fazovariatsiynih.

Індекс УДК: 548.571;548.4, 539.26, 548.4

Коди тематичних рубрик: 29.19.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Молодкін Вадим Борисович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб діагностики ранніх стадій новоутворень на основі нового тривісного способу формування картини багатократного розсіювання

Назва НТП англійською: The method for diagnosing early stages of tumors based on the new three-axis method of forming multiple scattering patterns

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М.72.19 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В роботі розроблено теоретичні основи динамічного (багатократного) розсіювання і формування фазоконтрастних зображень некристалічних об'єктів довільної форми. У моделі самоузгоджено враховані аналітично ефекти багатократності розсіювання як в об'єкті, так і в монокристалах монохроматора і аналізатора. Враховано можливість присутності мікродефектів і макродеформацій у кристалах монохроматора і аналізатора, що чинить суттєвий вплив на результати діагностики. Розроблено та реалізовано експериментальну схему формування зображень некристалічних об'єктів та одержано фазоконтрастні зображення модельного некристалічного об'єкту.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає Президія Академії Наук України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні установи, медичні установи

Перспективні ринки: Україна, країни СНД та зарубіжжя

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.V. B. Molodkin, G. O. Velikhovskii, S. V. Lizunova et al. // Materials Science and Engineering Technology, 2016, 47, pp.246-253, DOI 10.1002/mawe.201600480. 2.В.Б. Молодкін, В.Ю.Сторіжко, С.В. Лізунова та ін., Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 2015, 13, №3, с. 469-502. 3.Патент України на винахід №111437, Спосіб фазової рентгенографії некристалічного об'єкта довільних форми і розмірів, 25.04.2016 р. 4.С. В. Лизунова, Б. В. Шелудченко, В. Б. Молодкін и др., Металлофиз.новейшие технол., (у друці).

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Івасишин Орест Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Василик Я.В.

Дмитрієв С.В.

Заболотний І.М.

Карнаухов І.М.

Кисловський Є.М.

Неклюдов І.М.

Оліховський С.Й.

Скапа Л.М.

Сторіжко В.Ю.

Татаренко В.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

