Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004018

Державний реєстраційний номер: 0114U001509

Відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження особливостей практичного використання мультиенергетичного підходу для цифрової радіографії.

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23756522

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: (057)341-03-58

Телефон: 340-44-74

E-mail: isma@isc.kharkov.com

Інше: isma.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23756522

Адреса: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 0573404474

E-mail: isma@isc.kharkov.com

WWW: http://www.isma.kharkov.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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 223.1 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження особливостей практичного використання мультиенергетичного підходу для цифрової радіографії.

Назва роботи (англ)

Research of the peculiarities of practical use of multi-energy approach for digital radiography.

Реферат (укр)

Запропоновано нову методику обчислення ефективного атомного номера для двох та мульти енергетичних цифрових радіографічних систем. Обчислення енергетично - селективних властивостей дво-енергетичних детекторів та детекторів з додатковими фільтрами підтвердило можливість створення нових безконтактних вимірювачів анодної напруги рентгенівських апаратів. Отриманні триенергетичні радіографічні зображення біологічних об'єктів підтверджують можливість використання двох та трьох енергетичних цифрових радіографічних систем у медицині.

Реферат (англ)

A new technique has been offered for calculating an effective atomic number for two- and multi-energy digital radiographic systems. Calculation of energy - selective properties of two-energy detectors and detectors with additional filters confirmed the possibility of creation new contactless meters of anode voltage of X-ray machines. The obtained three energy radiographic images of biological objects confirm the possibility of using two- or three-energy digital radiographic systems in medicine.

Індекс УДК: 620.179.1.05-2, 620.179.152:004.388

Коди тематичних рубрик НТІ: 59.45.39

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Метод мультиенергетичного розділення речовин за ефективним атомним номером.

Назва продукції (англ): Method for multienergetic separating substances according to the effective atomic number.

Очікувані результати:

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

Опис продукції (укр): У енергетичному діапазоні рентгенівського випромінювання від 20 до 150 кеВ, використовуючи речовини з використанням таких матеріалів як мідь, алюміній, тантал, тощо, отримано достатньо вузькі енергетичні смуги випромінювання: 20-50 кеВ, 40-70 кеВ, 70- 150 кеВ. Отримані у цих діапазонах радіографічні зображення тестових об'єктів дозволили перевірити можливість застосування мультиенергетичної радіографії для медицини та неруйнівного контролю. Показано можливість використання триенергетичних ЦРС для виявлення "важких" елементів таблиці Менделєєва (Z>42).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2016 роки

Виробник продукції: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Споживачі продукції: ДП КБ "Південне", ДП"Науково-виробниче об'єднання"Павлоградський хімічний завод", ДНВП "ОБ'ЄДНАННЯ КОМУНАР"

Перспективні ринки: світовий ринок неруйнівного контролю, медична радіаційна діагностика; виробники митних та інших систем безпеки

Права інтелектуальної власності: Готуються матеріали для подання заявки на патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 47

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Волков В.Г.

Ополонін О.Д.

Керівник організації:

Стадник Петро Омелянович

Керівники роботи:

Рижиков Володимир Діомидович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.