# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0215U004018

**Державний реєстраційний номер:** 0114U001509

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 29-01-2015

## II. Етап виконання ДіР

**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

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 23756522

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (057)341-03-58 , 340-44-74

## 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)

**Напрям фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

#### 7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 223.1 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Дослідження особливостей практичного використання мультиенергетичного підходу для цифрової радіографії.

### Назва роботи англійською:

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

### Реферат українською:

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 англійською:

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:** 59.45.39

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Рижиков Володимир Діомидович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Метод мультиенергетичного розділення речовин за ефективним атомним номером.

**Назва НТП англійською:** Method for multienergetic separating substances according to the effective atomic number.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

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

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** 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:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

- **Початок етапу:** 2015-2016 роки
- **Закінчення етапу:**

**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

**Характер співробітництва з інвестором**

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Стадник Петро Омелянович

**Перелік осіб-виконавців**

Волков В.Г.

Ополонін О.Д.

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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