Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U005063

Державний реєстраційний номер: 0114U000770

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення і створення дозиметричних електронних парамагнітних резонансних систем поглинання з використанням нових високочутливих матеріалів

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-40-20

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ТОВ"СОЛЕНГ"

Код за ЄДРПОУ: 37961374

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізична особа-підприємець Недашківський Олексій Володимирович

Код за ЄДРПОУ: 3092519855

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 281.16

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення і створення дозиметричних електронних парамагнітних резонансних систем поглинання з використанням нових високочутливих матеріалів

Назва роботи англійською:

Designing and creation ofdosimetric EPR absorbtion systems utilising new hightli sensitive materials

Реферат українською:

Звіт по НДР: 10 с., 4 частини, 1 публікація. Метою проекту є дослідження властивостей матеріалів, які можуть бути використані як високочутливі високотемпературні парамагнітні сенсори для ЕПР дозиметрії. Об'єкти досліджень - дітіонат барію (BaS2O6), сульфат магнію (MgSO4), в яких під дією іонізуючо-го випромінювання утворюються радіаційні парамагнітні центри. Дослідження проводились методом електронного парамагнітного резонансу за допомогою спектрометра ЕПР виробни-цтва фірми "Варіан" типу Е-12 ; вимірювання проведені у Х-діапазоні. При виконанні проекту розроблено технологічний процес виготовлення дозиметрич-них сенсорів у вигляді таблеток і пластинок, активною речовиною яких є порошок дітіонату барію або сульфату магнію. Одержані основні дозиметричні параметри виготовлених дози-метрів. Основні дозиметричні параметри дітіонату барію і сульфату магнію: спектр має одну вузьку лінію шириною Hpp =0.55mT, залежність від дози опромінення лінійна до 5 104 Грей. Отримано патент на високотемпературний детектор гама-випромінювання для ЕПР дозиметрії. Розроблені порошкові пластинки сульфату магнію можуть бути використані для створення сенсорних елементів ЕПР дозиметрії малих, середніх і великих доз гама опромінення. Розроблені дозиметри реєструють також рентгенівське і бета - випромінювання, протони і нейт-рони. Практична значимість проекту полягає в тому, що сенсори, виготовлені з дітіонату барію і сульфату магнію, можуть бути використані для дозиметрії опромінення в медицині, при моніторингу радіаційного стану навколишнього середовища, обслуговуючого персоналу ядерних реакторів, прискорювачів частинок, в аварійних ситуаціях. ЕЛЕКТРОННИЙ ПАРАМАГНІТНИЙ РЕЗОНАНС (ЕПР), ДОЗИМЕТРІЯ, ЕПР ДОЗИМЕТРІЯ, ЕТАЛОННА ДОЗИМЕТРІЯ, ДІТІОНАТ БАРІЮ, СУЛЬФАТ МАГНІЮ, ДОЗИМЕТРИЧНІ ПЛАСТИНКИ

Реферат англійською:

The purpose of the project is to study the properties of materials that can be used as high-sensitivity high-temperature paramagnetic sensors for EPR dosimetry. The re-search objects are barium ditionate (BaS2O6), magnesium sulfate (MgSO4), in which radiation paramagnetic centers are formed under the influence of ionizing radiation. The research was carried out by the method of electron paramagnetic resonance using the EPR spectrometer of the Varyan type E-12; measurements are made in the X-band. In the course of the project, the technological process of manufacturing dosimetric sensors in the form of tablets and plates, the active substance of which is powder di-thionate barium or magnesium sulfate, is developed. The main dosimetric parameters of the manufactured dosimeters are obtained. The main dosimetric parameters of bar-ium and magnesium sulfate dithionate: the spectrum has one narrow line of width Hpp = 0.55mT, the dependence on the radiation dose is linear to 5 ? 104 Gr. A patent for a high-temperature detector of ?-radiation for EPR dosimetry has been obtained. Developed powdered plates of magnesium sulfate can be used to create sensory ele-ments of EPR dosimetry of small, medium and large doses of gamma radiation. De-veloped dosimeters also detecte X-ray and beta-radiation, protons and neutrons. The practical significance of the project is that sensors made of ditionate barium and magnesium sulfate can be used for dosimetry of irradiation in medicine, in monitor-ing the radiation environment, the staff of nuclear reactors, particle accelerators in emergencies. ELECTRONIC PARAMAGNET RESONANCE (EPR), DOSIMETRY, EPR DOSIMETRY, ETALON DOSIMETRY, BARIUM DITONATE, MAGNIFIER SULFATE, DOSIMETRIC PLASTIC

Індекс УДК:621.315.5/.6; 621.318.1; 666.65, 62.382.2017.7; 621.397.579.017

Коди тематичних рубрик: 47.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лукін Сергій Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблення і створення дозиметричних електронних парамагнітних резонансних систем поглинання з використанням нових високочутливих матеріалів

Назва НТП англійською: Designing and creation ofdosimetric EPR absorbtion systems utilising new hightli sensitive materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 1.101.04.07

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метою проекту була розробка дозиметричної ЕПР системи з використанням нових високочутливих матеріалів. В результаті виконання проекту було розроблено високочутливий, високотемпературний ЕПР дозиметр на основі сульфату магнію.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові установи

Перспективні ринки: Україна

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 Бєляєв Олександр Євгенович

Перелік осіб-виконавців

Баран М.П.

Венгер І.В.

Дрожча І.І.

Колядіна О.Ю.

Костильова Л.І.

Литвишко К.І.

Лукін С.М.

Максименко В.М.

Маслов В.П.

Матвеєва Л.О.

Матіюк І.М.

Мітін В.В.

Руденко С.П.

Сітніков О.О

Хижняк А.Б.

Шека Г.К.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

