

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001391

Державний реєстраційний номер: 0112U003590

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Процеси резонансного подвійного електронного захоплення в атомних ядрах

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-1111, 525-4463

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02033333

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 234-32-43

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 285.6
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Процеси резонансного подвійного електронного захоплення в атомних ядрах

Назва роботи англійською:

Processes of resonant double electron capture in atomic nuclei

Реферат українською:

Розроблено наднизькофоновий сцинтиляційний детектор з кристалом вольфрамату кадмію, виготовленим з кадмію, збагаченого ізотопом кадмію-106 ($^{106}\text{CdWO}_4$). Досліджено процеси безнейтринного резонансного подвійного електронного захоплення у ядрі ^{106}Cd на новому рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{21}$ років за допомогою сцинтиляційного детектору з кристалом $^{106}\text{CdWO}_4$. Досліджено процеси безнейтринного резонансного подвійного електронного захоплення у ядрі ^{96}Ru на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{20}$ років. Вперше досліджено безнейтринний резонансний подвійний електронний захоплення у ядрах ^{156}Dy , ^{190}Pt та ^{184}Os на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{15} - 10^{17}$ років. Встановлено нове обмеження на безнейтринний резонансний подвійний електронний захоплення у ядрі ^{180}W на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{19}$ років.

Реферат англійською:

The super-low-background scintillation detector is developed using the crystal of cadmium tungstate produced from cadmium enriched by cadmium-106 isotope ($^{106}\text{CdWO}_4$). The processes of resonant neutrinoless double electron capture of ^{106}Cd have been studied on the new level of sensitivity of $\lim T_{1/2} \sim 10^{21}$ yr using a $^{106}\text{CdWO}_4$ crystal scintillation detector. Processes of resonant neutrinoless double electron capture of ^{96}Ru have been studied on the sensitivity level of $\lim T_{1/2} \sim 10^{20}$ yr. The resonant neutrinoless double electron capture of ^{156}Dy , ^{190}Pt and ^{184}Os has been studied at the first time, with the sensitivity level of $\lim T_{1/2} \sim 10^{15} - 10^{17}$ yr. The new limit on the resonant neutrinoless double electron capture of ^{180}W has been set at the sensitivity level of $\lim T_{1/2} \sim 10^{19}$ yr.

Індекс УДК: 539.12.01;539.12:530.131, 539.163;539.169

Коди тематичних рубрик: 29.05.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Даневич Федор Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Процеси резонансного подвійного електронного захоплення в атомних ядрах

Назва НТП англійською: Processes of resonant double electron capture in atomic nuclei

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: технічна документація

Галузь застосування: 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено наднизькофоновий сцинтиляційний детектор з кристалом CdWO_4 , збагаченим кадмієм-106. Досліджено процеси безнейтринного резонансного подвійного електронного захоплення у ядрі ^{106}Cd на новому рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{21}$ років за допомогою сцинтиляційного детектору з кристалом $^{106}\text{CdWO}_4$. Досліджено процеси безнейтринного резонансного подвійного електронного захоплення у ядрі ^{96}Ru на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{20}$ років. Вперше досліджено безнейтринне резонансне подвійне електронне захоплення у ядрах ^{156}Dy , ^{190}Pt та ^{184}Os на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{15} - 10^{17}$ років. Встановлено нове обмеження на безнейтринне резонансне подвійне електронне захоплення у ядрі ^{180}W на рівні чутливості $\lim T_{1/2} \sim 10^{19}$ років.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Світове наукове співтовариство

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Слісенко Василь Іванович

Перелік осіб-виконавців

Бойко Роман Сергійович

Даневич Федор Анатолійович

Зуєва Олена Володимирівна

Кобичев Владислав Валерійович

Кобичев Роман Владиславович

Кобичева Лариса Миколаївна

Кропив'янський Борис Миколайович

Мокіна Валентина Михайлівна

Пода Денис Валентинович

Поліщук Оксана Григорівна

Тимошенко Андрій Іванович

Третьак Володимир Іллч

Черняк Дмитро Миколайович

Шкурупій Олег Юрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

