Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001729

Державний реєстраційний номер: 0120U102288

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Розвиток інформаційної та ядерно-константної бази для фундаментальних та прикладних задач.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445252349, 380445254463

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 19709.828

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нейтронні дослідження властивостей ядер і енергетичних збуджень конденсованого стану речовини.

Назва роботи англійською:

Neutron studies of the properties of nuclei and energy excitations of the condensed state of matter.

Реферат українською:

Виконано компіляцію експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR: для нейтронів – 1 комплект даних, для гамма-квантів – 7 комплектів даних (один комплект включав від 2 до 11 наборів даних). Удосконалено програмні продукти (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for та For_EXFsh.for) для підготовки даних зі спектрів нейтронів після інтерференційних ней¬тронних фільтрів, що використовувалися при проведенні експериментальних дослід¬жень на ДЯР, для введення в міжнародну базу експериментальних даних EXFOR. Виконано розрахунки повних нейтронних перерізів B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 (за допомогою програмного комплексу PREPRO-2015) на основі БОЯД ENDF/B-VIII.0 для проведення моделювання нейтронного фільтра з середньою енергією 134 кеВ. Експериментально визначено ізомерне відношення для зразків із природної суміші ізотопів вольфраму-184. Це дозволило обрати оптимальні умови вимірювання кореляції способів заселення і розпаду ізомеру.

Реферат англійською:

A compilation of experimental data obtained by Ukrainian scientists was carried out in the International Experimental Nuclear Data Base EXFOR: for neutrons – 1 data set, for gamma quanta – 7 data sets (one set included from 2 to 11 data sets). Software products (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for and For_EXFsh.for) for preparing data from neutron spectra after interference neutron filters used in experimental studies at the WWR-M for entry into the international EXFOR experimental database have been improved. Calculations of the full neutron cross sections of B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 were performed (using the PREPRO-2015 software package) based on the ENDF/ UNDL B-VIII.0 to simulate a neutron filter with an average energy of 134 keV. The isomeric ratio for samples from the natural mixture of tungsten-184 isotopes was experimentally determined. This allowed us to choose the optimal conditions for measuring the correlation of the isomer population and decay modes.

Індекс УДК: 539.12/.17, 621.039.51, 532, УДК 539.125;538.9

Коди тематичних рубрик: 29.15, 29.15.53, 29.17.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Слісенко Василь Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: академік НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати виконання компіляції експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Результати удосконалення програмних продуктів (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for та For_EXFsh.for) для підготовки даних зі спектрів нейтронів після інтерференційних ней¬тронних фільтрів. Результати виконання розрахунків повних нейтронних перерізів B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 для проведення моделювання нейтронного фільтра з середньою енергією 134 кеВ. Результати експериментального визначення ізомерного відношення для зразків із природної суміші ізотопів вольфраму-184, що дозволило обрати оптимальні умови вимірювання кореляції способів заселення і розпаду ізомеру.

Назва НТП англійською: Results of compilation of experimental data obtained by Ukrainian scientists into the International Experimental Nuclear Data Base EXFOR. Results of improvement of software products (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for and For_EXFsh.for) for preparation of data from neutron spectra after interference neutron filters. Results of calculations of full neutron cross sections B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 for modeling of a neutron filter with an average energy of 134 keV. Results of experimental determination of the isomer ratio for samples from a natural mixture of tungsten-184 isotopes, which allowed choosing the optimal conditions for measuring the correlation of the isomer population and decay modes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Ядерна фізика та енергетика, фізика реакторів,

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено компіляцію експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Удосконалено програмні продукти (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for та For_EXFsh.for) для підготовки даних зі спектрів нейтронів після інтерференційних ней¬тронних фільтрів. Розраховані повні нейтронниі перерізи B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 для проведення моделювання нейтронного фільтра з середньою енергією 134 кеВ. Експериментально визначено ізомерне відношення для зразків із природної суміші ізотопів вольфраму-184, що дозволило обрати оптимальні умови вимірювання кореляції способів заселення і розпаду ізомеру.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Результати компіляції експериментальних даних, отриманих українськими вченими, до Міжнародної бази експериментальних ядерних даних EXFOR. Результати вдосконалення програмних продуктів (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for та For_EXFsh.for) для підготовки даних зі спектрів нейтронів після інтерференційних нейтронних фільтрів. Результати розрахунків повних нейтронних перерізів B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 для моделювання нейтронного фільтра із середнім енергією 134 кеВ. Результати експериментального визначення ізомерного співвідношення для зразків із природної суміші ізотопів вольфраму-184, що дозволило вибрати оптимальні умови для вимірювання кореляції ізомерної заселеності та режимів розпаду.

Назва НТП англійською: Results of compilation of experimental data obtained by Ukrainian scientists into the International Experimental Nuclear Data Base EXFOR. Results of improvement of software products (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for and For_EXFsh.for) for preparation of data from neutron spectra after interference neutron filters. Results of calculations of full neutron cross sections B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 for modeling of a neutron filter with an average energy of 134 keV. Results of experimental determination of the isomer ratio for samples from a natural mixture of tungsten-184 isotopes, which allowed choosing the optimal conditions for measuring the correlation of the isomer population and decay modes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Ядерна фізика та енергетика, фізика реакторів,

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено компіляцію експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Удосконалено програмні продукти (FOR_SpectrNm.for, For_EXF.for та For_EXFsh.for) для підготовки даних зі спектрів нейтронів після інтерференційних ней¬тронних фільтрів. Розраховані повні нейтронниі перерізи B-10,-11, Cr-50,-52,-53,-54, Si-28,-29,-30, Ni-58 для проведення моделювання нейтронного фільтра з середньою енергією 134 кеВ. Експериментально визначено ізомерне відношення для зразків із природної суміші ізотопів вольфраму-184, що дозволило обрати оптимальні умови вимірювання кореляції способів заселення і розпаду ізомеру.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: ІЯД НАН України, ІХВС НАН України, ІКХХВ НАН України, КНУ Тараса Шевченка

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

1. Vernydub R.M., Mosiuk T.I., Petrenko I.V., Radkevich O., Stratilat D.P., Tartachnik V.P. Characteristics of the radiation spectra of initial and electron-iradiated UV InGaN LEDs // Dragomanov Ukrainian State University Interdisciplinary research centerfor complex systems.-2024.-23.-P.57. https://doi.org/10.31392/iscs.2023.23.057

2. Budnyk O.P., Chumak M.E., Stratilat D.P., Tartachnyk V.P. Spectral features of pristine and irradiated white emitting InGaN LEDs with quantum wells Semiconductor Physics // Quantum Electronics & Optoelectronics.-2024.-27, No 2. P. 235-241. https://doi.org/10.15407/spqeo.27.02.235

3. Чумак М. Є., П. Г. Литовченко, Петренко І. В., Стратілат Д. П., Тартачник В. П. Властивості вихідних та опромінених фосфідо-галієвих світлодіодів // Ядерна фізика та енергетика.-2024.-25, № 3.-С.134-140. https://doi.org/10.15407/jnpae2024.02.134

4. Щепкін Ю.Г., Мазіна Н.І., Слісенко В.І. Метод дослідження ізомерів з великим значенням енергії і моменту// Ядерна фізика та енергетика.-2024.-25, №2.- С.177-187. https://doi.org/10.15407/jnpae2024.02

5. Gritzay O., Kalchenko O. Ukrainian Nuclear Data Centre: Progress Report for period 2022-2023 Summary of Nuclear Data Activity by Staff of the Ukrainian Nuclear Data Centre // INDC(NDS)- 0902.

6. Будник О. П., Мирошніченко Ю. Б., Мосюк Т. І., Стратілат Д. П., Тартачник В. П. Радіаційно стимульовані релаксаційні процеси у світлодіодах InGaN Щорічна наукова конференція Інституту ІЯД НАН України (27-31 травня 2024 року, Київ): тези доповідей. - Київ: Ін-т ядерних досліджень. - 2024. - С.112.

7. Кот Л. А., Кубанкін К. С., Пінковська М. Б., Литовченко П. Г., Стратілат Д. П., Тартачник В. П. Спектральні характеристики вихідних і опромінених світлодіодів InGaN // Щорічна наукова конференція Інституту ІЯД НАН України (27-31 травня 2024 року, Київ): тези доповідей. - Київ: Ін-т ядерних досліджень. - 2024. - С.127.

8. Смірнов О. Б., Савкіна Р. К., Малий Є. В., Лук'янов А. М., Стратілат Д. П. Плазмово-хімічне осадження □-C:H:N захисних покриттів для детекторів на основі CdZnTe // Щорічна наукова конференція Інституту ІЯД НАН України (27-31 травня 2024 року, Київ): тези доповідей. - Київ: Ін-т ядерних досліджень. - 2024. - С.137.

9. Stratilat D.P., Tartachnyk V.P., Budnyk O.P., Myroshnichenko Yu.B. Electrophysical characteristics of pristine and electron beam irradiated GaAsP and InGaN based light-emitting diodes // International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (21-24 of August 2024 Uzhhorod, UKRAINE).-p.494.

10. Слісенко В. І., Василькевич О. А. Нейтронні дослідження впливу фулерену С60 на динаміку молекул органічних розчинників // Щорічна наукова конференція Інституту ІЯД НАН України (27-31 травня 2024 року, Київ): тези доповідей. - Київ: Ін-т ядерних досліджень. - 2024. - С.135.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Слісенко Василь Іванович
д.ф.-м.н., 01.04.16

Перелік осіб-виконавців

Єсаулкова Тетяна Володимирівна

Єсаулкова Тетяна Володимирівна

Іванов Юрій Вікторович

Іванов Юрій Вікторович

Алєксєєва Олена Володимирівна
(к. т. н.)

Алєксєєва Олена Володимирівна
(к. т. н.)

Атаманчук Ігор Григорович

Атаманчук Ігор Григорович

Василькевич Олександр Антонович
(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Василькевич Олександр Антонович
(к.ф.-м.н., 01.04.07)

Венедиктов Віталій Михайлович

Венедиктов Віталій Михайлович

Волох Олексій Пилипович

Волох Олексій Пилипович

Гавриленко Оксана Миколаївна

Гавриленко Оксана Олександрівна

Головач Володимир Олексійович

Головач Володимир Олексійович

Грицай Олена Олександрівна
(к. ф.-м. н.)

Грицай Олена Олександрівна
(к. ф.-м. н.)

Давиденко Володимир Володимирович

Давиденко Володимир Володимирович

Жирова Наталія Константинівна

Жирова Наталія Кончтантинівна

Заяць Михайло Миколайович

Заяць Михайло Миколайович

Кальченко Олександр Іванович
(к. ф.-м. н.)

Кальченко Олександр Іванович
(к. ф.-м. н.)

Колодяжний Анатолій Іванович

Колодяжний Анатолій Іванович

Куправа Ольга Михайлівна

Куправа Ольга Михайлівна

Лисенко Михайло Власович

Лисенко Михайло Власович

Луданова Тетяна Георгієвна

Луданова Тетяна Георгіївна

Луференко Євгеній Дмитрович

Луференко Євгеній Дмитрович

Мазіна Надія Іванівна
(к. т. н.)

Мазіна Надія Іванівна
(к. т. н.)

Макаровський Володимир Миколайович

Макаровський Володимир Миколайович

Мельник Володимир Михайлович

Мельник Володимир Михайлович

Михайлова Світлана Миколаївна

Михайлова Світлана Миколаївна

Нестерук Юрій Миколайович

Нестерук Юрій Миколайович

Поветкін Сергій Олександрович

Поветкін Сергій Олександрович

Прокопюк Ольга Іванівна

Прокопюк Ольга Іванівна

Пшеничний Ярослав Володимирович

Пшеничний Ярослав Володимирович

Реїнт Наталія Миколаївна

Реїнт Наталія Миколаївна

Самойленко Сергій Славелійович

Самойленко Сергій Славелійович

Семенюк Сергій Іванович

Семенюк Сергій Іванович

Слісенко Іван Васильович

Слісенко Василь Іванович
(д. ф.-м. н., 01.04.07)

Слісенко Василь Іванович
(д. ф.-м. н., 01.04.14)

Стратілат Дмитро Петрович
(01.04.07)

Стратілат Дмитро Петрович
(д.філософ, 01.04.07)

Стукалов Олег Володимирович

Стукалов Олег Володимирович

Сугаченко Неоніла Василівна

Сугаченко Неоніла Василівна

Троцький Віктор Якович

Троцький Віктор Якович

Харчук Олександр Олексійович

Харчук Олександр Олексійович

Хомич Ігор Анатолійович

Хомич Ігор Анатолійович

Шевель Валерій Миколайович

Шевель Валерій Миколайович

Шевель Валерій Миколайович

Щепкін Юрій Германович
(к. ф.-м. н., 01.04.16)

Щепкін Юрій Германович
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Василькевич О.А.

Телефон +38 (066) 439-38-69

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності