Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002272

Державний реєстраційний номер: 0120U102288

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Нейтронні дослідження особливостей динаміки молекул водних розчинів спиртів.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

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.): 15456.846

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:

Створено електронну частину спектрометра множинності, завдання якої полягає у розділенні події заселення та розпаду ізомеру від подій поглинання нейтронів. Для вибору оптимальних значень параметрів електронної схеми (діапазон енергії гамма-каскадів заселення та розпаду ізомера і кратності збігів цих каскадів) проведено розрахунки спектрів множинності подій поглинання нейтронів і заселення ізомеру. Розрахунки проведено за допомогою створеної програми методом випадкових випробувань. Проведено експериментальні дослідження методом непружного розсіяння повільних нейтронів динамічних процесів розчинів вода-пропанол залежно від концен¬трації. Створена програма для розрахунків узагальнених частотних спектрів рідин. Це дозволить у подальшому на основі нейтронних спектрів отримати узагальнені частотні спектри досліджуваних водних розчинів пропанолу та їх зміну залежно від концентрації. Виконано компіляцію експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Проведена оцінка потенційного радіаційного впливу на довкілля при штатному виконанні запланованих робіт зі зняття з експлуатації реактора ВВР-М.

Реферат англійською:

The electronic part of the multiplicity spectrometer has been created, the task of which is to separate the population and decay events of the isomer from the neutron absorption events. To select the optimal values of the parameters of the electronic circuit (the energy range of the gamma cascades of isomer population and decay and the multiplicity of coincidences of these cascades), the multiplicity spectra of neutron absorption and isomer population events were calculated. Calculations were made using the created program using the method of random tests. Experimental studies were carried out using the method of inelastic scattering of slow neutrons on the dynamic processes of water-propanol solutions depending on the concentration. A program has been created for calculating generalized frequency spectra of liquids. This will make it possible in the future, based on neutron spectra, to obtain generalized frequency spectra of the studied aqueous solutions of propanol and their changes depending on the concentration. The experimental data obtained by Ukrainian scientists were compiled into the International Experimental Nuclear Database EXFOR. An assessment was made of the potential radiation impact on the environment during the normal implementation of the planned decommissioning of the WWR-M reactor.

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 створення електронної частини спектрометра множинності. Результати експериментальних досліджень методом непружного розсіяння повільних нейтронів динамічних процесів розчинів вода-пропанол залежно від концен¬трації та створення програми для розрахунків узагальнених частотних спектрів рідин. Результати компіляції експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Результати оцінки потенційного радіаційного впливу на довкілля при штатному виконанні запланованих робіт зі зняття з експлуатації реактора ВВР-М.

Назва НТП англійською: Results of the creation of the electronic part of the multiplicity spectrometer. Results of experimental studies using the method of inelastic scattering of slow neutrons on the dynamic processes of water-propanol solutions depending on concentration and the creation of a program for calculating generalized frequency spectra of liquids. Results of compilation of experimental data obtained by Ukrainian scientists into the International Experimental Nuclear Database EXFOR. Results of assessing the potential radiation impact on the environment during the normal implementation of the planned decommissioning of the WWR-M reactor.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології, Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: Ядерна фізика та енергетика, фізика ядерних реакторів, фізика рідкого стану.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виготовлена електронна частина спектрометра множинності. Отримані нейтронні спектри непружного розсіяння повільних нейтроніву розчинах вода-пропанол залежно від концентрації. Компіляції експериментальних даних, отриманих українськими вченими, у Міжнародну базу експериментальних ядерних даних EXFOR. Проведена оцінка потенційного радіаційного впливу на довкілля при штатному виконанні запланованих робіт зі зняття з експлуатації реактора ВВР-М.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2023
- **Закінчення етапу:** 12.2023

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. Vasylkevych O.A., Slisenko V.I. Neutron studies of diffusion processes near a singular point in a dilute aqueous solution of ethanol // Ядерна фізика та енергетика.-2023.-24, №3.-С.283-287. DOI: https://doi.org/10.15407/jnpae2023.03.283 2. 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)-0879.

2. 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)-0879.

3. Грицай О.О. , Кальченко О.І. Кальченко Діяльність Українського центру ядерних даних: задачі та можливості // Щорічна наукова конференція інституту ядерних дослід¬жень НАН Украї¬ни (Київ, 25 – 29 вересня 2023 року): тези доповідей. - Київ: Інститут ядерних досліджень. – 2023.

4. Лібман В.А., Грицай О.О. Моделювання нового нейтронного фільтра з енер-гією1,65кеВ // Щорічна наукова конференція інституту ядерних досліджень НАН Украї¬ни (Київ, 25 – 29 вересня 2023 року): тези доповідей. - Київ: Інститут ядерних досліджень. – 2023.

5. Пшеничний В.А., Грицай О.О., Павлович В.М., Кальченко О.І. , Венедиктов В.М., Лібман В.А. Вивчення радіаційного випромінення теплового генератора Россі на основі літій-нікель-водневої суміші // Щорічна наукова конференція інституту ядерних досліджень НАН Украї¬ни (Київ, 25 – 29 вересня 2023 року): тези доповідей. - Київ: Інститут ядерних досліджень. – 2023.

6. Vernydub R.M., Konoreva O.V., Mosiuk T.I., Stratilat D.P., Tartachnyk V.P. Peculiarities of the electrophysical characteristics of the output and irradiated light-emitting (InGaN/GaN) with quantum wells // III International scientific and prectical conferece “Theoretical aspect sofeducation development” Warsaw, Poland, 24 – 27 yanuary 2023.

7. Малий Є. В., Смірнов О. Б., Савкіна Р. К., Стратілат Д. П. DLC/Cd(Zn)TeX/гамма-детектор з високопродуктивними можливостями для моніторингу навколишнього середовища // IX Українська наукова конференція з фізики напівпровідників (УНКФН–9), Ужгород, Україна 22 - 26 травня 2023р.

8. Budnyk O.P., Vernydub R.M., Kot L.A.,Melnychenko O.V., Mosiuk T.I.,Radkevych O.I., StratilatD.P.,Tartachnyk V.P. , Shepel H.S. Electrophysical properties of InGaN/GaN LED swith quantumwells // International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023), Bukovel, Ukraine 16-19 August 2023.

9. Vernydub R.M., Kot L.A., Melnychenko O.V., Mosiuk T.I.,Radkevych O.I., Stratilat D.P., Tartachnyk V.P., Pinkovska B., Shepel H.S. Differences in emission spectra of pristine and irradiated with 2 MeV electron beam InGaN/Ga NLEDs with quantum wells // International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023), Bukovel, Ukraine 16-19 August 2023.

10. Стратілат Д.П. Концептуальне технічне рішення поводження з рідкими радіо-активними відходами // V міжнародна конференція «Перспективи впровадження інно-вацій у атомну енергетику», м.Київ, 29 вересня 2023р.

11. Мосюк Т. І., Вернидуб Р. М., Литовченко П. Г., Мирошніченко Ю. Б., Стратілат Д. П., Тартачник В. П., Шлапацька В. В. Вплив опромінення електронами з Е = 2 МеВ на електрофізичні та оптичні характеристики

зелених InGaN/GaN світлодіодів // Ядерна фізика та енергетика.-2023.-24, №1 .-С.27-33. DOI: https://doi.org/10.15407/jnpae2023.01.027

12. Vernydub R.M., Kyrylenko O.I., Konoreva O.V., Melnychenko O.V., Mosiuk1 T.I., Stratilat D.P. and Tartachnyk V.P. Features of the electrical and Ooptical Ccharacteristics of the Ooriginal and irradiatedby □-quanta ??60 InGaN/Ga NLEDs with quantum wells // Acta scientific applied physics.-2023.-3.

13. Lobach Yu.N., Shevel V.N. Radioactive gaseous-aerosol releases from the WWR-M research reactor // Ядерна фізика та енергетика.-2023.-№3.-С.247-255. DOI: https://doi.org/10.15407/jnpae2023.03.247

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

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

Перелік осіб-виконавців

Єсаулкова Тетяна Володимирівна

Іванов Юрій Вікторович

Альошин Юрій Володимирович

Алєксєєва Олена Володимирівна
(к. т. н.)

Атаманчук Ігор Григорович

Бершадський Євген Семенович

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

Венедиктов Віталій Михайлович

Волох Олексій Пилипович

Гавриленко Оксана Олександрівна

Головач Володимир Олексійович

Грицай Олена Олександрівна
(к. ф.-м. н., 01.04.16)

Давиденко Володимир Володимирович

Десятко Андрій Віталійович

Жирова Наталія Константинівна

Заяць Михайло Миколайович

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

Колодяжний Анатолій Іванович

Куправа Ольга Михайлівна

Лисенко Михайло Власович

Луданова Тетяна Георгіївна

Луференко Євгеній Дмитрович

Мазіна Надія Іванівна
(к. т. н.)

Макаровський Володимир Миколайович

Малонос Вадим Анатолійович

Мельник Володимир Михайлович

Михайлова Світлана Миколаївна

Нестерук Юрій Миколайович

Поветкін Сергій Олександрович

Прокопюк Ольга Іванівна

Пшеничний Ярослав Володимирович

Реїнт Наталія Миколаївна

Самойленко Сергій Славелійович

Семенюк Сергій Іванович

Слісенко Ігор Васильович

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

Стратілат Дмитро Петрович

Стукалов Олег Володимирович

Сугаченко Неоніла Василівна

Троцький Віктор Якович

Харчук Олександр Олексійович

Хомич Ігор Анатолійович

Шевель Валерій Миколайович

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