

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U000420

Державний реєстраційний номер: 0112U004480

Відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2017



1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Розрахункове моделювання, експериментальні дослідження характеристик нейтронних фільтрів, розрахунки усереднених нейтронних перерізів, виміри повних перерізів ядер конструкційних матеріалів на фільтрованих нейтронних пучках з енергіями від 100 до 300 кеВ

Початок етапу: 01-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23724640

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: МСП-03680, м. Київ, пр. Науки, 47

Телефон: 525-44-63

Телефон: 52544-63

E-mail: kinr@kinr.kiev.ua

WWW: www.kinr.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 329.7 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження перерізів взаємодії ядер конструкційних матеріалів з нейтронами в діапазоні енергій від 2 до 275 кеВ на фільтрованих реакторних пучках

Назва роботи (англ)

Study of neutron interactions with nuclei for structure materials with neutron energies 2 to 275 keV at reactor neutron filtered beams

Реферат (укр)

Мета роботи: отримання ядерно-фізичних характеристик нуклідів конструкційних матеріалів з метою підвищення рівня достовірності існуючої інформації та покращення файлу оцінених ядерних даних для конструкційних матеріалів. Методи та методики досліджень: спектрометрія нейтронів за допомогою газонаповнених пропорційних лічильників; методика визначення повних нейтронних перерізів шляхом вимірювання пропускання нейтронів досліджуваних зразків. Проведено розрахункове моделювання на основі БОЯД для визначення оптимального складу фільтрів нейтронів з енергіями від 2 до 147 кеВ, проведено експериментальні дослідження характеристик нейтронних фільтрів для отримання нейтронних пучків з енергіями від 2 до 147 кеВ, експериментально визначено усереднені повні нейтронні перерізи гафнію в діапазонах енергій 2 - 147 кеВ, проведено розрахунки усереднених нейтронних перерізів гафнію за даними БОЯД. Проведено аналіз отриманих експериментальних результатів усереднених повних нейтронних перерізів гафнію на фільтрованих пучках нейтронів з середньою енергією 2; 54; 59 та 147 кеВ та порівняння з перерізами, представленими в БОЯД та EXFOR, вироблено рекомендації щодо покращення файлу оцінених ядерних даних для конструкційного матеріалу гафнію.

Реферат (англ)

Study goal: the receipt of nuclear physics properties for nuclides of structure materials for higher level of existing information reliability and improvement of evaluated nuclear data files for structure materials. Investigation methods and technique: neutron spectrometry using gas-filled recoil counters; technique for total neutron cross section determination by neutron transmission measurements of experimental samples. Design modelling based on ENDL has been done for determination of optimal neutron filter compositions with energies 2 to 147 keV, experimental investigations of neutron filter properties has been fulfilled to get the neutron beams with energies 2 to 147 keV, average total neutron cross sections for Hf are determined experimentally for energies in the region 2 to 147 keV, calculations of Hf averaged neutron cross sections has been done using ENDL data. Analysis has been done of the received experimental results for Hf averaged total neutron cross sections measured at neutron filtered beams with averaged energies 2; 54; 59 and 147 keV and also the comparison with the cross sections in ENDL and EXFOR, the recommendations have been done for improvement of Hafnium ENDF as structure material. 5481

Індекс УДК: 539.16, 539.143/.144; 539.24/27; 539.12.04

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.15.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розрахункове моделювання, експериментальні дослідження характеристик нейтронних фільтрів, розрахунки усереднених нейтронних перерізів, виміри повних перерізів ядер конструкційних матеріалів на фільтрованих

нейтронних пучках з енергіями від 100 до 300 кеВ

Назва продукції (англ): Design modelling, experimental investigations of neutron filter specifications, calculations of average neutron cross sections, measurements of these total cross sections for nuclei of stucture materials using neutron filtered beams with energies 100 to 300 keV

Очікувані результати:

Галузь застосування: Фундаментальна наука, ядерна фізика

Опис продукції (укр): Отримані нові високоточні дані для ядер конструкційних матеріалів. Вдосконалені методики вимірювання в діапазоні резонансних енергій нейтронів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2012-2016 рр.

Виробник продукції: ІЯД НАН України

Споживачі продукції: НАНУ

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 12

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Венедиктов Віталій Михайлович

Волковецький Степан Петрович

Ворона Петро Миколайович

Гримало Анна Костянтинівна

Грицай Олена Олександрівна

Кальченко Олександр Іванович

Лібман Володимир Абрамович

Разбудей Володимир Федорович

Керівник організації:

Слісенко Василь Іванович

Керівники роботи:

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

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.