

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U001282

Державний реєстраційний номер: 0118U002254

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка теорії для пояснення флуктуацій енергетичних відстаней між сусідніми збудженими станами (NNSD). Підготовка експерименту

Початок етапу: 08.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний 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: 525-44-63

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, 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4174.09
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

РЕАКЦІЇ ДВОХ-НЕЙТРОННОЇ ПЕРЕДАЧІ І МІРА КВАНТОВОГО ХАОСУ ЯДЕРНИХ СПЕКТРІВ

Назва роботи англійською:

REACTIONS OF TWO-NEUTRON TRANSMISSION AND SCALE OF QUANTUM CHAOS OF NUCLEAR SPECTRA

Реферат українською:

Збуджені стани деформованого ядра ^{158}Gd вивчали в реакції (p, t) за допомогою спектрографа Munich Tandem і Q3D. 30 нових збуджених 0^+ станів (три орієнтовні) відповідали енергії збудження до 4,3 MeV. Загальна кількість 34 збуджених 0^+ станів (чотири з яких, умовно) у деформованому ядрі близька до повної схеми рівнів, відкриває нову можливість для тестування ядерних моделей і отримання додаткової інформації щодо структури цих особливих станів. Статистичний аналіз розподілів колективних станів в актинідних і рідкоземельних ядрах виконується в термінах розподілів найближчих сусідніх проміжків між рівнями. Для аналізу були застосовані деякі наближення, такі як лінійний підхід до густини рівнів відштовхування та підходу запропонованого Броди до цих розподілів. Знайдено проміжний характер експериментальних спектрів цих станів між порядком і хаосом для ряду рідкісноземельних ядер та актинідів. Вони ближче до розподілу Вігнера для енергій, обмежених 3 MeV, і до розподілу Пуассона для даних, які включають більш високі енергії збудження і більш високі спіни. Ці особливості підтверджуються кумулятивними розподілами, де внесок розподілів Вігнера домінує на менших відстанях, тоді як розподіли Пуассона більш важливі на більших відстанях. Знайдено проміжну структуру між статистичними особливостями Пуассона і Вігнера в експериментальних спектрах шляхом оцінки їх окремих внесків. NNSD для меншої області енергії збудження може бути краще описана розподілом Вігнера.

Реферат англійською:

The excited states of the deformed ^{158}Gd nuclear were studied in the reaction (p, t) with the help of the Munich Tandem and Q3D spectrograph. 30 new excited 0^+ states (three orientation) corresponded to an excitation energy of up to 4.3 MeV. The total number of 34 excited 0^+ states (four of which, conditionally) in a deformed nucleus is close to a complete level scheme, opens up a new opportunity for testing nuclear models and obtaining additional information on the structure of these special states. Statistical analysis of the distribution of collective states in actinide and rare earth nuclei is carried out in terms of nearest-neighbor spacing distribution intervals between levels. For the analysis, some approximations were applied, such as the linear approach to the repulsion levels density and Brody's proposed approach to these distributions. An intermediate nature of the experimental spectra of these states between order and chaos for a number of rare-earth nuclei and actinides is found. They are closer to the Wigner distribution for energies bounded by 3 MeV and to the Poisson distribution for data that includes higher excitation energies and higher spins. These features are confirmed by cumulative distributions, where the contribution of Wigner distributions dominates at smaller distances, while the Poisson distributions are more important at greater distances. An intermediate structure was found between the statistical features of Poisson and Wigner in experimental spectra by evaluating their individual contributions. NNSD for a smaller region of excitation energy may be better described by Wigner distribution.

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

Коди тематичних рубрик: 29.15.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Левон Олександр Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Всього 1 публікація

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Слісенко Василь Іванович

Перелік осіб-виконавців

Войтер Анатолій Петрович

ГПоворозник Орест Михайлович

Горпинич Ольга Костянтинівна

Доронін Михайло Іванович

Карлишев Юрій Якович

Ковальов Олександр Миколайович

Кісурін Костянтин Костянтинович

Магнер Олександр Григорович

Мазний Іван Олександрович

Радіонов Сергій Вікторович

Рознюк Юрій Сергійович

Соколов Олександр Михайлович

Шевчук Анатолій Антонович,

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

