

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U106074

Державний реєстраційний номер: 0117U004021

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження збудження гігантських мультипольних резонансів в нейтронно-надлишкових ядрах при скінченних температурах

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього 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, 01061, 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.): 479.763
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження властивостей нейтронно-надлишкової ядерної речовини в складних ядерних процесах

Назва роботи англійською:

Investigations of properties of the neutron-rich nuclear substance in complex nuclear processes

Реферат українською:

Досліджено ряд полів швидкості, що пов'язані з резонансами ізоскалярної дипольної силової функції. Знайдено, що поле швидкості, пов'язане з основним низькоенергетичним резонансом (при енергії центроїда 11,5 MeV), має суттєво вихровий характер, і цей резонанс відтворює низькоенергетичний ізоскалярний дипольний резонанс, який спостерігається у важких сферичних ядрах. Показано, що в області низьких енергій ще одна резонансна структура (при енергії центроїда 10,2 MeV) виявляє вихровий рух. Встановлено, що вихровий рух нуклонів при ізоскалярних дипольних збудженнях атомних ядер спричиняється динамічною деформацією поверхні Фермі та динамічними ефектами в області ядерної поверхні.

Реферат англійською:

A number of velocity fields associated with resonances of isoscalar dipole force function have been studied. It was found that the velocity field associated with the main low-energy resonance (at a centroid energy of 11.5 MeV) has a substantially vortex character, and this resonance reproduces the low-energy isoscalar dipole resonance observed in heavy spherical nuclei. It is shown that in the region of low energies another resonant structure (at a centroid energy of 10.2 MeV) detects vortex motion. It is established that the vortex motion of nucleons during isoscalar dipole excitations of atomic nuclei is caused by the dynamic deformation of the Fermi surface and dynamic effects in the region of the nuclear surface.

Індекс УДК: 539.12/.17, 539.12; 539.141

Коди тематичних рубрик: 29.15.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іванюк Федір Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання: С.Н.С.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Збудження гігантських мультипольних резонансів в нейтронно-надлишкових ядрах при скінченних температурах та в ядрах віддалених від лінії бета-стабільності.

Назва НТП англійською: Excitation of giant multipole resonances in neutron-excess nuclei at finite temperatures and in nuclei far from the beta-stability line.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Ядерна фізика та атомна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено поля швидкостей, що пов'язані з резонансами ізо-скалярної дипольної силової функції. Знайдено, що поле швидкостей, пов'язане з основним низькоенергетичним резонансом (при енергії центроїда 11.5 MeV), має суттєво вихровий характер, і цей резонанс відтворює низькоенергетичний ізо-скалярний дипольний резонанс, який спостерігається у важких сферичних ядрах. Показано, що в області низьких енергій ще одна резонансна структура (при енергії центроїда 10.2 MeV) виявляє вихровий рух. Встановлено, що вихровий рух нуклонів при ізо-скалярних дипольних збудженнях атомних ядер спричиняється динамічною деформацією поверхні Фермі та динамічними ефектами в області ядерної поверхні.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. Abrosimov V.I., Davydovska O.I. / Nature of isoscalar dipole resonances in heavy nuclei. // Ukr. J. Phys. – 2018. – Vol. 63. – P. 1043-1049. Preprint at <http://arXiv.org/nucl-th/2332162>. – 2018.
2. Abrosimov V.I., Davydovska O.I. / Isoscalar dipole response of heavy nuclei in low-energy region within kinetic model. // Nucl. Phys. and Atom. Energy. – 2020. – Vol. 21, – P. 129-136. Preprint at <http://arXiv.org/nucl-th/1911.09759>. – 2019.
3. Abrosimov V.I., Levon A. I. / Excitation of monopole pairing vibrations in two-neutron transfer reactions: a semiclassical approach. // Preprint at <http://arXiv.org/nucl-th/1911.1911.06093>. – 2019.
4. Abrosimov V.I., Davidovskaya O.I. / Dynamic surface effects on isoscalar dipole excitations in heavy nuclei. // 12th International Spring Seminar on Nuclear Physics “Current problems and prospects for nuclear structure”. – Book of Abstracts (Naples, Italy). – 2017. – P.1.
4. Abrosimov V.I., Davidovskaya O.I. / Dynamic surface effects on isoscalar dipole excitations in heavy nuclei. // 12th International Spring Seminar on Nuclear Physics “Current problems and prospects for nuclear structure”. – Book of Abstracts (Naples, Italy). – 2017. – P.1.
5. Abrosimov V.I. / Pairing vibrations in superfluid nuclei: a semiclassical Hartree-Fock-Bogoliubov approach. // Bogolyubov Kyiv Conference “Problems of theoretical and mathematical physics”. – Book of Abstracts (Kyiv, Ukraine). – 2019. – P.51.
5. Abrosimov V.I. / Pairing vibrations in superfluid nuclei: a semiclassical Hartree-Fock-Bogoliubov approach. // Bogolyubov Kyiv Conference “Problems of theoretical and mathematical physics”. – Book of Abstracts (Kyiv, Ukraine). – 2019. – P.51.
7. Абросімов В.І., Давидовська О.І. / Ізоскалярний дипольний відгук важких ядер в області низьких енергій в кінетичній моделі. // Щорічна наукова конференція ІЯД НАН України “До 50-річчя ІЯД НАН України”. Анотації до доповідей (сайт: www.kinr.kiev.ua). – 2020. – С.11-12.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Слісенко Василь Іванович

д. ф.-м. н., 01.04.16

Перелік осіб-виконавців

Абросімов Валерій Іванович

(д. ф.-м. н.)

Горпинченко Дмитро Володимирович

(01.04.16)

Григор'єв Устим Вікторович

(01.04.16)

Кривенко-Еметов Ярослав Дмитрович

(к. ф.-м. н.)

Лук'янов Сергій Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.16)

Магнер Олександр Григорович

(д. ф.-м. н., 01.04.16)

Радіонов Сергій Вікторович

(к. ф.-м. н., 01.04.16)

Санжур Андрій Ігорович

(к. ф.-м. н., 01.04.16)

Федоткін Сергій Миколайович

(д. ф.-м. н., 01.04.16)

Шаропова Олена Михайлівна

Відповідальний за підготовку

Іваню Ф.О.

облікових документів

Телефон

+38 (044) 525-46-59

Реєстратор

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

