

Реєстраційна картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0121U110839

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2021

II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрямок фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

У тому числі по роках:	
2021	5720.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 5720.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, Харків, Харківський р-н., 61108, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573356607

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Взаємодія високоенергетичних електронів та гама-квантів в області енергій гігантського резонансу з середніми та важкими ядрами

Назва роботи англійською:

Interaction of high-energy electrons and gamma quanta in the field of giant resonance energies with medium and heavy nuclei

Мета роботи українською:

Мета дослідження інклюзивних функцій відгуку ядра в цілому пов'язана з тим, що вони дають можливість тестувати сучасні моделі внутрішньоядерної нуклон-нуклонної взаємодії шляхом порівняння результатів розрахунків, виконаних на базі різних варіантів двох- та трьох-нуклонних потенціалів та струмів, з експериментальними даними. Крім того, експериментальні функції відгуку можуть бути використані для здобуття як моментів цих функцій, що є важливим у вивченні таких характеристик структури ядер як їх кулонова енергія, кластеризація, стисливість ядерної матерії та мезонні обмінні струми; так і скейлінгових функцій, які використовуються для конструювання керованої моделі для передбачення нейтринного перерізу з (e, e') даних. Доповнення та уточнення вже існуючих експериментальних даних з виходів фотоядерних реакцій при взаємодії гальмівного випромінювання з ізотопами паладію та перевірка статистичної теорії ядерних реакцій при використанні комп'ютерного коду Talys. Дослідження іонізуючого випромінювання з розчинами барвників з одного боку дасть можливість розширити уявлення про механізми взаємодії іонізуючого випромінювання з речовинами, а з другого боку, створити підґрунтя для розробки нових селективних детекторів іонізуючого випромінювання у широкому діапазоні доз. Вивчення механізмів, що забезпечують надвисоку радіаційну стійкість кристалів шпінелі дасть підлогу для спрямованої зміни матеріалів у напрямку покращення їх радіаційних властивостей. Дослідження процесів взаємодії іонізуючого випромінювання з різними зразками магній – алюмінієвої шпінелі дозволить в подальшому здійснювати розробку на їх основі дозиметрів гамма та електронного випромінювання. Розробка методики дослідження взаємодії електронів з енергією до 30 меВ з аморфними та монокристалічними мішенями.

Мета роботи англійською:

The purpose of the study of inclusive nuclear response functions is generally that they make it possible to test modern models of intranuclear nucleon-nucleon interaction by comparing the results of calculations performed on the basis of different variants of two- and three-nucleon potentials and currents with experimental data. In addition, experimental response functions can be used to obtain as moments of these functions, which is important in the study of such characteristics of the structure of nuclei as their Coulomb energy, clustering, compressibility of nuclear matter and meson exchange currents; and scaling functions used to construct a controlled model to predict the neutrino cross section of (e, e') data. Addition and refinement of existing experimental data on the outputs of photonuclear reactions in the interaction of bremsstrahlung with palladium isotopes and verification of the statistical theory of nuclear reactions using the computer code Talys. The study of ionizing radiation with dye solutions on the one hand will expand the understanding of the mechanisms of interaction of ionizing radiation with substances, and on the other hand, create a basis for the development of new selective detectors of ionizing radiation in a wide range of doses. The study of mechanisms that provide ultra-high radiation resistance of spinel crystals will provide a floor for targeted change of materials in the direction of improving their radiation properties. The study of the processes of interaction of ionizing radiation with various samples of magnesium - aluminum spinel will allow in the future to develop on their basis dosimeters of gamma and electron radiation. Development of a method for studying the interaction of electrons with energies up to 30 MeV with amorphous and single-crystal targets.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: Фундаментальні наукові дослідження

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: фізика

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гоков Сергій Павлович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Отримання експериментальних значень поздовжньої і поперечної функцій відгуку ядра ^{24}Mg при постійних переданих імпульсах від 1 до 1,5 фм-1. Визначення основних механізмів дисоціації молекул в рідких та твердих розчинах органічних барвників в діапазоні енергій опромінення електронами до 30 MeV.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Визначення та аналіз експериментальних значень нульових та зворотних моментів функцій відгуку ядра ^{24}Mg . Отримання експериментальних даних з активаційних виходів фотоядерних реакцій на ядрах ізотопів паладію в області порогу

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка методики пригнічення супутнього фону гамма-квантів і швидких нейтронів при формуванні потоків терапевтичних пучків сповільнених запізнілих нейтронів. Дослідження основних механізмів взаємодії потоків теплових нейтронів з твердими та рідкими розчинами органічних барвників, які містять в своєму складі В або Gd.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 4

Назва етапу: Теоретичний аналіз експериментальних даних з активаційних виходів фотоядерних реакцій на ядрах ізотопів паладію в рамках статистичної моделі ядерних реакцій. Експериментальні дослідження основних механізмів утворення дефектів в магній-алюмінієвій шпінелі (MgAl_2O_4) в залежності від кристалічної фази (мо-нокристали, кераміка, нанопорошки) під дією опромінення електронами

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 5

Назва етапу: Розробка методики та проведення експериментальних досліджень процесів взаємодії електронів з енергією до 30 MeV з монокристалічними та аморфними мішенями.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 539.12/.17, 539.17: 621. 039. 73

Коди тематичних рубрик: 29.15

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович
д. ф.-м. н., академік НАНУ, 104
ННЦ ХФТІ ОКД

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна