

Реєстраційна картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0116U006401

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2016

II. Підстава для проведення робіт

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

У тому числі по роках:	
2017	1780.600 тис. грн.
2018	2065.500 тис. грн.
2019	2396.000 тис. грн.
2020	2779.400 тис. грн.
2021	3224.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 12245.500 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, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

IV. 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

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження динаміки та часових характеристик процесів взаємодії ядер та елементарних частинок в широкому діапазоні енергій

Назва роботи англійською:

Investigation of dynamics and time characteristics of the nuclei and elementary particles interactions in wide energy range

Мета роботи українською:

Розробка нових і удосконалення існуючих методів теоретичного дослідження таких ядерних процесів: альфа-, бета- та протонних розпадів ядер, що супроводжуються гальмівним випромінюванням; розсіяння та розщеплення легких ядер в кулоновому та ядерному полях при середніх та високих енергіях; реакцій фотонародження мезонів на нуклонах.

Мета роботи англійською:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Давидовський Володимир Володимирович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження еволюції альфа-розпаду та протонного розпаду різних ядер (з врахуванням когерентного та некогерентного багаторазового внутрішнього відбиття). Дослідження ефектів заплутування та інтерференційних квантових переходів у різних атомно-ядерних процесах (огляд літератури та побудова моделі). Розробка загальної моделі реакції дифракційного розвалу дейтронів в ядерно-кулонових полях легких, середніх і важких ядер, виходячи тільки з оптичних потенціалів.

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка нестационарної теорії гальмівного випромінювання та утворення електрон-позитронних пар в процесах альфа-розпаду і протонного розпаду різних ядер. Моніторинг та обслуговування кріогенної системи H₂/D₂ мішені, участь у наборі даних (експеримент BGO-OD). Теоретичне дослідження стохастичних процесів в багатовимірних випадках. Розробка та впровадження програмного забезпечення для різних типів охолодження для пучків антипротонів та важких йонів на прискорювачі CR (FAIR-проекту). Створення програми розрахунку кутових кореляційних спектрів продуктів реакції розщеплення дейтронів в ядерно-кулоновому полі ядер.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Теоретичні дослідження еволюції розпаду довго-живучих альфа-радіоактивних речовин з врахуванням впливу космічного випромінювання. Продовження вивчення ефектів заплутування та інтерференційних переходів в таких об'єктах як тотожні частинки з врахуванням їх обмінної взаємодії при переході через різноманітні квантові неоднорідності. Розробка алгоритмів для трекінгу в центральній частині детектору на базі пакетів Root and Geant4 (експеримент BGO-OD). Впровадження нового сучасного інтерфейсу для зручного практичного застосування комп'ютерних програм (FAIR-проект). Чисельні розрахунки і порівняння з експериментальними спектрами кореляцій продуктів реакції для 56 MeV дейтронів на ядрах вуглецю, кальцію, цирконію та свинцю.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 4

Назва етапу: Квантовий опис нуклон-нуклонних взаємодій. Аналіз даних фотонародження псевдоскалярних мезонів, таких як π^0 , з лінійно поляризованим пучком фотонів до 3 GeV на протонах та нейтронах для вивчення асиметрій пучка та перерізів (експеримент BGO-OD). Впровадження альтернативного чисельного методу мультичастинкового трекингу та порівняльний аналіз отриманих результатів. Розрахунки емітансу та еволюцій імпульсного розкиду прискорених пучків, що стохастично охолоджуються. Моделювання стохастики методами Notch-filter, TOF та Palmer. Створення теорії реакції дифракційного розвалу дейтронів в ядерно-кулонових полях легких, середніх і важких ядер, виходячи тільки з оптичних потенціалів.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 5

Назва етапу: Дослідження кінетики процесів тунелювання з квантовою дисипацією. Квантові ефекти заплутування в макро- об'єктах твердих тіл, двумірних та одноірних структурах, в радіаційних дефектах. Застосування отриманих на попередніх етапах результатів для розробки основного обладнання для системи стохастичного охолодження накопичувального прискорювача CR. Застосування створеної теорії розвалу дейтронів для аналізу експериментальних даних, одержаних на прискорювачах У-120 та У-240 ІЯД НАН України.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 539.143/.144, 539.17; 539.143/.144

Коди тематичних рубрик: 29.15.17

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

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

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.