Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003213

Державний реєстраційний номер: 0122U001974

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Вплив когерентних корельованих станів на геологічні процеси та реалізації ядерних перетворень в живих організмах. Нелінійна дифузія у сумішах зі змінним складом. Методики інтроскопічного визначення характеристик біологічних систем.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333, 380442393230

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1037.083

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи формування та використання когерентних та кореляційних процесів в атомно-ядерних, астрофізичних та біомолекулярних клітинних системах

Назва роботи англійською:

Methods of formation and use of coherent and correlation processes in atomic-nuclear, astrophysical and biomolecular cellular systems

Реферат українською:

Актуальність проведення досліджень випливає з необхідності розв'язку екологічних, енергетичних, наукових і медико-біологічних проблем суспільства. Проблеми безпечної та ефективної енергетики на основі принципово нових ядерних систем є актуальною задачею. Характеристики процесів дифузії є фізичними властивостями сумішей, що широко використовуються в техніці і технологіях виробництва. Метою та основними завданнями проєкту є дослідження методів формування когерентних корельованих станів частинок, які здатні забезпечити генерацію максимально інтенсивних і максимально тривалих періодичних керованих флуктуацій енергії та імпульсу, методів використання цих флуктуацій для реалізації керованих ядерних реакцій та реакцій, дослідження генерації незатухаючих температурних хвиль, пошук методів максимально ефективного використання цих хвиль для розв'язку актуальних проблем енергетики, технології та біофізики. Розвиток теорії багатокомпонентної дифузії. Розвиток нових підходів для застосування фізичних методів і теорій в сфері медичної діагностичної інтроскопії. Базова ідея проеєкту полягає в пошуку таких слабоенергетичних оптимізованих методів впливу на конкретні квантові системи, які можуть формувати когерентні корельовані стани частинок, що здатні забезпечити генерацію максимально інтенсивних і тривалих періодичних керованих флуктуацій енергії. Поєднання математичного моделювання процесів у біологічних, клітинних системах, визначення усереднених значень вказаних моделей дозволить встановити загальні особливості появи синхронізації у роботі частин і цілої системи.

Реферат англійською:

The relevance of the research stems from the need to solve environmental, energy, scientific and medical-biological problems of society. The problems of safe and efficient energy based on fundamentally new nuclear systems are a pressing task. The characteristics of diffusion processes are physical properties of mixtures that are widely used in engineering and production technologies. The goal and main objectives of the project are to study methods for the formation of coherent correlated states of particles that are capable of generating the most intense and longest-lasting periodic controlled fluctuations of energy and momentum, methods for using these fluctuations to implement controlled nuclear reactions and reactions, research into the generation of non-damping temperature waves, and the search for methods for the most effective use of these waves to solve current problems in energy, technology and biophysics. Development of the theory of multicomponent diffusion. Development of new approaches for the application of physical methods and theories in the field of medical diagnostic introscopy. The basic idea of □□the project is to find such low-energy optimized methods of influencing specific quantum systems that can form coherent correlated states of particles that are capable of generating the most intense and long-lasting periodic controlled fluctuations of energy. The combination of mathematical modeling of processes in biological, cellular systems, determination of averaged values □□of the specified models will allow to establish the general features of the appearance of synchronization in the operation of parts and the whole system.

Індекс УДК: 577.3:61/63, 539.12/.17

Коди тематичних рубрик: 34.17.53, 29.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Висоцький Володимир Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теорія процесів перетворення ізотопів різних елементів в докритичних умовах

Назва НТП англійською: Theory of transformation processes of isotopes of various elements under subcritical conditions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Базовим фізичним процесом, що забезпечує реалізацію цього парадоксу, є реалізація ядерних реакцій за участю когерентних корельованих станів (ККС) ізотопів водню. Проведено дослідження методів формування когерентних корельованих станів частинок, які здатні забезпечити генерацію максимально інтенсивних і максимально тривалих періодичних керованих флуктуацій енергії та імпульсу в різних системах, а також відповідних методів використання цих флуктуацій для реалізації керованих ядерних. Розглянуто наслідки дистанційного впливу незатухаючих температурних хвиль на просторово віддалені біологічні об'єкти. Показано, що дія таких хвиль приводить до ряду фундаментальних змін в дистанційно віддалених об'єктах. Проведено теоретичні оцінки та розроблено практичні рекомендації для використання когерентних корельованих станів при аналізі глобальних геологічних процесів, аналіз впливу на атомно-ядерні процеси та методи можливого використання процесів автоматичного формування таких станів в живих організмах. Показано можливість формування ККС при прольоті протонів крізь плівку графена. Розвинуто загальну теорію нелінійної дифузії у багатокомпонентних сумішах зі змінним складом. Встановлено, що нелінійні процеси взаємодії речовин в мультикомпонентній дифузійній системі призводять до виникнення дифузійно контрольованої просторово-часової модуляції концентрації компонент. Розроблено фізичні інтроскопічні методики вивчення стану біологічних систем. Описано просторовий розподіл коефіцієнта співвідношення розсіяного/первинного випромінювання. Розроблено адаптивну модель початкового шумового для зменшення розсіяної складової та покращення якості медичних зображення. Проведено оцінку ефективності практичного застосування запропонованих адаптованих інтроскопічних методик, визначення особливостей та умов їх реалізації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення ефективності фізичних інтроскопічних методів вивчення стану біологічних систем та засобів медичної діагностики

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Статті у журналах, що індексуються наукометричними базами даних - 20; статті у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах конференцій тощо - 12; статті у фахових виданнях України категорії «А» - 3; публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях - 30; монографії та розділи монографій, опубліковані у закордонних виданнях мовами країн ОЕСР та/або ЄС - 1; монографії та розділи монографій, опубліковані в українських виданнях - 1;

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Андрусєва Світлана Григорівна

Лемешко Василь Володимирович
(к. ф.-м. н.)

Нечаєва Валентина Миколаївна

Осипенко Юлія Анатоліївна

Охріменко Тамара Іванівна

Радченко Сергій Петрович
(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Синицька Надія Валентинівна

Ситнікова Надія Лаврентіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів Бурих А.А.

Телефон +38 (044) 239-31-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності