

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U105514

Державний реєстраційний номер: 0119U100341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Особливості термодинамічних процесів та процесів передачі тепла в середовищах з урахуванням скінченного часу локальної теплової релаксації. Процеси формування молекулярних комплексів. Розвиток методик аналізу стану складних біологічних систем томографічними методами та нелінійних процесів у складних нелокально зв'язаних системах.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний 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, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393141, 380442898691, 380442348904, 380442898391

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: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1313.700

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Когерентні кореляційні процеси у багаточастинкових середовищах та великих розподілених фізичних та біологічних системах.

Назва роботи англійською:

Coherent correlation processes in multiparticle environments and large distributed physical and biological systems.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: Твердотільні, рідинні та газові системи. Мультикомпонентні суміші. Особливості динамічних процесів та характеристик у складних біологічних нелокально зв'язаних системах. Мета роботи: Визначення умов, за яких стає можливим істотне ослаблення (або повне подавлення) теплової дисипації. Розвиток теорії багатоконпонентної дифузії, опис процесів комплексоутворення методами вібраційної спектроскопії. Розвиток нових фізичних методів і теорій у сфері медичної діагностичної інтроскопії. Методи дослідження: теоретичний аналіз ядерно-фізичних систем, складних біологічних систем, транспортних явищ у молекулярних рідинах, інтроскопічні методики для діагностичного застосування. Визначено умови та характеристики конкретних середовищ та типів теплового збудження, які дозволяють реалізувати бездисипаційну передачу теплового збудження на велику відстань. Встановлено можливість генерації незатухаючих температурних хвиль в різних середовищах. Показано, що для кожного типу середовища існує декілька характерних частот, які відповідають таким хвилям. Запропоновано методику реєстрації незатухаючих температурних хвиль з використанням акустичних детекторів. Показано, що структури рідких розчинів можна описати як комбінації чистих компонент розчину та комплексів, що складаються з молекул різних зазначених компонент. З'ясовано, що утворення молекулярних комплексів може пояснити аномальну концентраційну залежність фізико-хімічних властивостей розчинів ізопропанол-вода, а наявність крайніх точок при концентраційних залежностях може бути взаємопов'язане з домінуванням молекулярних комплексів у відповідній області концентрації. Розвинуто методику аналізу стану складних біологічних систем томографічними методами та нелінійних процесів у складних нелокально зв'язаних системах. Розроблено інструмент для синхронного запису електроенцефалографічних сигналів, подій зовнішніх випробувань та напрямку погляду.

Реферат англійською:

Object of research: Solid, liquid and gas systems. Multicomponent mixtures. Features of dynamic processes and characteristics in complex biological non-locally connected systems. Purpose: To determine the conditions under which it becomes possible to significantly reduce (or completely suppress) thermal dissipation. Development of the theory of multicomponent diffusion, description of the processes of complexation by vibrational spectroscopy. Development of new physical methods and theories in the field of medical diagnostic introscopy. Research methods: theoretical analysis of nuclear-physical systems, complex biological systems, transport phenomena in molecular fluids, introscopic techniques for diagnostic use. The conditions and characteristics of specific environments and types of thermal excitation are determined, which allow to realize the dissipative transfer of thermal excitation over a long distance. The possibility of generating undamped temperature waves in different environments is established. It is shown that for each type of medium there are several characteristic frequencies that correspond to such waves. A method for recording undamped temperature waves using acoustic detectors is proposed. It is shown that the structures of liquid solutions can be described as combinations of pure components of the solution and complexes consisting of molecules of different specified components. It was found that the formation of molecular complexes may explain the anomalous concentration dependence of the physicochemical properties of isopropanol-water solutions, and the presence of extreme points in concentration dependences may

be interrelated with the dominance of molecular complexes in the corresponding concentration range. A method for analyzing the state of complex biological systems by tomographic methods and nonlinear processes in complex non-locally coupled systems has been developed.

Індекс УДК: 538.97Ф405 , 538.97; 539.198; 577; 576.54

Коди тематичних рубрик: 29.19.25

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: Адаптована методика вимірювань сигналів та обернені методи відновлення характеристик об'єктів на їх основі.

Назва НТП англійською: Adapted method of signal measurement and inverse methods of restoration of characteristics of objects on their basis.

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: Розвинуто методику аналізу стану складних біологічних систем томографічними методами та нелінійних процесів у складних нелокально зв'язаних системах. Розроблено інструмент для синхронного запису електроенцефалографічних сигналів, подій зовнішніх випробувань та напрямку погляду. Розроблено адаптовану методику вимірювань сигналів та обернені методи відновлення характеристик об'єктів на їх основі. Розроблено адаптивну схему компенсації спотворень реконструкції на основі статистичної обробки серії вимірювань.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

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

Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) – 9; публікації в матеріалах конференцій, що входять до

наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) – 3; статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України – 2; публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях – 9;

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Жилінська Оксана Іванівна
д. е. н., 08.02.02

Перелік осіб-виконавців

Висоцький Михайло Володимирович
(к. ф.-м. н.)

Кияшко Юрій Олександрович

Комаров Андрій Олександрович

Нагуляк Олег Олександрович
(к. ф.-м. н.)

Нетребя Андрій В'ячеславович
(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Обуховський В'ячеслав Володимирович
(д. ф.-м. н.)

Погорелов Ростислав Вадимович

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

Ситнікова Надія Лаврентіївна

Судаков Олександр Олександрович
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Катасонова В.В.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

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

