Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0125U001984

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2025

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201390

У тому числі по роках:	
2025	829.700 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 829.700 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 38621185

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58012, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380372584810, 380372552914

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Науковий напрямок «Математичні науки та природничі науки»- 2025 Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Назва роботи англійською:

Scientific direction “Mathematical Sciences and Natural Sciences” - 2025 of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Мета роботи українською:

Вивчення особливостей поширення структурованого світла в середовищах різного типу з метою з'ясування можливості підвищення ефективності передавання сигналів в сучасних системах телекомунікації. Дослідження детекторних властивостей фотолюмінесцентних композитів на основі наночастинок AIBIIICVI та AIIBVI та потенціометричних сенсорів важких металів,нітросполук та компонентів пального у природніх об'єктах. Розроблення рекомендацій для удосконалення існуючих та розроблення нових нормативних документів з питань улаштування та експлуатації компонентів гібридних сонячних електростанцій малої та середньої потужності.Розробка аналітичних алгоритмів багаторівневої обробки експериментальних Х-променевих та електронних сигналів, що забезпечують реалізацію методів фільтрації, апроксимації, локальної обробки і аналізу сигналів з використанням засобів штучного інтелекту, Розробка і обґрунтування нових об’єктивних критеріїв діагностики ступеня важкості органів травмованих, поранених і загиблих шляхом статистичної і мультифрактальної обробки даних Джонс-матричної тезіографії полікристалічної структури фацій біологічних рідин, Розроблення алгоритмічної бази теорії фотон-фонон-супровідного тунелювання електронів крізь багатошарові наноструктури для квантових каскадних детекторів та квантово ямних інфрачервоних фотодетекторів, а також розроблення алгоритмів квантової теорії фотойонізації для оптимізації функціонування сонячних елементів. Розвиток методу усереднення для дослідження багаточастотних систем звичайних і диференціально-функціональних рівнянь на скінченних і нескінченних часових інтервалах із різною асимптотикою амплітудних і фазових змінних та ієрархією частот. Застосування топологічних методів до розв'язування проблем теорії нарізно неперервних відображень, дослідження берівської класифікації відображень однієї і багатьох змінних, вивчення властивостей частково метричних просторів і дослідження ортогонально адитивних операторів на просторах Ріса.

Мета роботи англійською:

Study of the peculiarities of structured light propagation in different types of media in order to determine the possibility of increasing the efficiency of signal transmission in modern telecommunication systems. Investigation of the detector properties of photoluminescent composites based on AIBIIICVI and AIIBVI nanoparticles and potentiometric sensors for heavy metals, nitro compounds and fuel components in natural objects. Development of recommendations for improvement of existing and development of new regulatory documents on the installation and operation of components of hybrid solar power plants of small and medium power.Development of analytical algorithms for multilevel processing of experimental X-ray and electronic signals, providing implementation of methods of filtering, approximation, local processing and analysis of signals using artificial intelligence tools, Development and substantiation of new objective criteria for diagnosing the degree of severity.Development of an algorithmic basis for the theory of photon-phonon-conduction tunneling of electrons through multilayer nanostructures for quantum cascade detectors and quantum well infrared photodetectors, as well as development of algorithms for the quantum theory of photoionization to optimize the functioning of solar cells. Development of the method of averaging for the study of multifrequency systems of ordinary and differential-functional equations on finite and infinite time intervals with different asymptotics of amplitude and phase variables and frequency hierarchy. Application of topological methods to solve problems in the theory of separately continuous mappings, study of the Bier classification of mappings of one and many variables, study of properties of partially metric spaces and study of orthogonally additive operators on Riesz spaces.

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: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ушенко Олександр Григорович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Науковий напрямок «Математичні науки та природничі науки»- 2025 Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Початок етапу: 03.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 004:001;007, 004.8.032.26, 612.84 , 535.5 , 543.62 , 543.63

Коди тематичних рубрик: 12.21.65.03, 28.23.37, 29.31.47, 29.31.51, 31.19.15, 31.19.29

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Халавка Юрій Богданович
д. х. н., 02.00.21

Відповідальний за підготовку облікових документів Холодницька Любов Миколаївна

Телефон +38 (037) 258-47-20

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.