

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0125U001984

Відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2025

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201390

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 829.700

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2025	829.700

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

3. Виконавець

Назва організації: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071240

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 380372584810

Телефон: 380372552914

E-mail: rector@chnu.edu.ua

WWW: <http://www.chnu.edu.ua/>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

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

Назва роботи (англ)

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

Мета роботи (укр)

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 AlBIIIICVI та AlIBVI 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 X-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 багат шарові 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 Риса.

Мета роботи (англ)

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 AlBIIIICVI and AlIBVI 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 науково-технічної діяльності: 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

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	03.2025	12.2025	Остаточний звіт	Науковий напрямок «Математичні науки та природничі науки»- 2025 Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

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

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

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Халавка Юрій Богданович (д. х. н.)

Керівники роботи:

Ушенко Олександр Григорович (д. ф.-м. н., професор)

Відповідальний за подання документів: Холодницька Любов Миколаївна (Тел.: +38 (037) 258-47-20)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.