

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U002362

Державний реєстраційний номер: 0124U004451

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка науково-методичних рекомендацій щодо використання нового обладнання - часороздільної системи реєстрації на базі стрік-камери.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 06.2025

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, Київ, 03680, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380445251220, 380445251589

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 Берестейський, Київ, 01135, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрямок фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 302.930
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Часороздільна система реєстрації для центру колективного користування "Лазерний фемтосекундний комплекс".

Назва роботи англійською:

Time-resolved registration system for the center of collective use "Laser femtosecond complex".

Реферат українською:

На другому етапі виконання проекту «Часороздільна система реєстрації для центру колективного користування "Лазерний фемтосекундний комплекс"» розроблено методичні рекомендації щодо використання високотехнологічного, багатокомпонентного, наукового обладнання на базі стрік-камери Optronis SC-10 для вимірювання часового профілю інтенсивності оптичного випромінювання в інтервалі часів від одиниць пікосекунд до мілісекунд в спектральному діапазоні від ультрафіолетового до ближнього інфрачервоного світла з чутливістю на рівні одиниць фотонів, яке працюватиме в складі Центру колективного користування приладами Національної академії наук України «Лазерний фемтосекундний комплекс» (ЛФК) при Інституті фізики НАН України. Зазначена система базується на використанні стрік-камери, що являє собою надшвидкісний детектор, який фіксує явища випромінювання світла, що відбуваються за надзвичайно короткі періоди часу. У стрік-камері використовується синхронна розгортка в часі. Завдяки використанню ПЗЗ матриці як детектора можливе одночасне отримання даних з декількох просторово розділених каналів. Подібні системи широко застосовуються в спектроскопії з часовим розділенням, наприклад при експериментах з кінетики затухання фотолюмінесценції в органічних матеріалах, тощо.

Реферат англійською:

At the second stage of the project "Time-resolved registration system for the collective use center "Laser Femtosecond Complex", methodological recommendations were developed for the use of high-tech, multi-component, scientific equipment based on the Optronis SC-10 streak camera for measuring the time profile of the intensity of optical radiation in the time interval from picoseconds to milliseconds in the spectral range from ultraviolet to near-infrared light with a sensitivity at the level of photons, which will operate as part of the Center for Collective Use of Instruments of the National Academy of Sciences of Ukraine "Laser Femtosecond Complex" (LFK) at the Institute of Physics of the NAS of Ukraine. The specified system is based on the use of a streak camera, which is an ultra-fast detector that records light radiation phenomena occurring in extremely short periods of time. The streak camera uses synchronous scanning in time. By using a CCD array as a detector, it is possible to simultaneously obtain data from several spatially separated channels. Such systems are widely used in time-resolved spectroscopy, for example, in experiments on the kinetics of photoluminescence decay in organic materials, etc.

Індекс УДК: 535:621.373.8; 535:621.375.8

Коди тематичних рубрик: 29.33.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дмитрук Андрій Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо використання часороздільної системи реєстрації на базі стрік-камери Optronis SC-10 в складі Центру колективного користування приладами Національної академії наук України «Лазерний фемтосекундний комплекс». Науково-технічний звіт (проміжний).

Назва НТП англійською: Methodological recommendations for the use of a time-resolved registration system based on the Optronis SC-10 streak camera as part of the Center for Collective Use of Equipment of the National Academy of Sciences of Ukraine "Laser Femtosecond Complex". Scientific and technical report (interim).

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методичні рекомендації щодо використання високотехнологічного, багатокомпонентного, наукового обладнання на базі стрік-камери Optronis SC-10 для вимірювання часового профілю інтенсивності оптичного випромінювання в інтервалі часів від одиниць пікосекунд до мілісекунд в спектральному діапазоні від ультрафіолетового до ближнього інфрачервоного світла з чутливістю на рівні одиниць фотонів, яке працюватиме в складі Центру колективного користування приладами Національної академії наук України «Лазерний фемтосекундний комплекс» (ЛФК) при Інституті фізики НАН України. Зазначена система базується на використанні стрік-камери, що являє собою надшвидкісний детектор, який фіксує явища випромінювання світла, що відбуваються за надзвичайно короткі періоди часу. У стрік-камері використовується синхронна розгортка в часі. Завдяки використанню ПЗЗ матриці як детектора можливе одночасне отримання даних з декількох просторово розділених каналів. Подібні системи широко застосовуються в спектроскопії з часовим розділенням, наприклад при експериментах з кінетики затухання фотолюмінесценції в органічних матеріалах, тощо.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Центр колективного користування приладами «Лазерний фемтосекундний комплекс» НАН України

Перспективні ринки: Наукові установи України

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

A. Dmytruk, I. Dmytruk, V. Kadan. Femtoseconds for semiconductors // X Українська наукова конференція з фізики напівпровідників УНКФН-10. Тези доповідей. 26-29 травня 2025, Ужгород, Україна, ст. 40-41.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бондар Михайло Віталійович
д. ф.-м. н., академік НАНУ

Перелік осіб-виконавців

Березовська Наталія Іванівна

(к. ф.-м. н., с.д.)

Головченко Олена Миколаївна

Дмитрук Ігор Миколайович

(д.ф.-м.н., професор, 01.04.05)

Дмитрук Андрій Миколайович

(д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.04.07)

Кадан Віктор Миколайович

(д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.04.05)

Майко Катерина Олександрівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Машкіна Валентина Леонідівна

Телефон

096 812 2212

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна