Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U100395

Державний реєстраційний номер: 0118U000144

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка новітніх методів і систем 3D Джонс-матричної мікроскопії полікристалічних плівок біологічних рідин

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. 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

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, буд. 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2400

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка новітніх методів і систем 3D Джонс-матричної мікроскопії полікристалічних плівок біологічних рідин

Назва роботи англійською:

Development of the newest methods and systems of 3D Jones-matrix microscopy of polycrystalline films of biological fluids

Реферат українською:

Експериментально апробовані розроблені багатопараметричні методи і системи Джонс-матричної і КСВА томографії та 3D Джонс-матричної мікроскопії з поляризаційно-інтерференційною реконструкцією оптично анізотропної структури полікристалічних плівок біологічних рідин. Виявленні взаємозв'язки між статистичними і кореляційними параметрами, які характеризують пошарові розподіли величини та координатну однорідність значень модуля і фази елементів матриці Джонса і КСВА, та поляризаційно-кореляційно відтвореними параметрами фазової анізотропії полікристалічної структури плівок біологічних рідин (плазма і цільна кров, сеча, ліквор та ін.). На цій основі реалізовано діагностику та диференціацію різних форм діабету, альбумінурії, неалкогольної жирової хвороби та хронічного гепатиту печінки, раку молочної залози, а також розроблено методику визначення давності настання смерті за часовим моніторингом зміни величини статистичних і кореляційних моментів, які характеризують Джонс-матричні та КСВА томограми.

Реферат англійською:

The developed multiparameter methods and systems of Jones matrix and CDMA tomography and 3D Jones matrix microscopy with polarization-interference reconstruction of the optically anisotropic structure of polycrystalline films of biological fluids have been experimentally tested. Identification of the relationship between statistical and correlation parameters characterizing the layer - by - layer distributions and coordinate homogeneity of the modulus and phase values □□of the Jones and CDMA matrix elements, and polarization - correlation parameters). On this basis, the diagnosis and differentiation of various forms of diabetes, albuminuria, nonalcoholic fatty disease and chronic liver hepatitis, breast cancer, as well as developed a method for determining the age of death by temporary monitoring of changes in statistical and correlation moments characterizing Jones-matrix and CDMA tomograms.

Індекс УДК: 544.11:544.77, 535.361; 535.555

Коди тематичних рубрик: 31.15.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ушенко Юрій Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Новітні методи і системи 3D Джонс матричної мікроскопії полікристалічних плівок біологічних рідин

Назва НТП англійською: The latest methods and systems of 3D Jones matrix microscopy of polycrystalline films of biological fluids

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: M 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано нові алгоритми поляризаційно-фазової реконструкції полікристалічної структури біологічних рідин на основі розроблених систем поляризаційного картографування розподілів модуля і фази елементівматриці Джонса, які використовуються в системах біологічної діагностики

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Результати опубліковані у 51 праці: 16 статтях, 10 тезах, 9 патентах, 3 монографіях, 4 дисерт, 6 пос

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Інститут фізичної оптики МОНМС України, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут фізики Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

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

Ushenko A. Stokes-Correlometry Analysis of Biological Tissues with Polycrystalline Structure / A. Ushenko, ,A. Sdobnov, A. Dubolazov, M. Grytsiuk, Y. Ushenko, A. Bykov, I. Meglinski // IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics. – 2019. – Vol. 25, no. 1. – P. 8438957.

Ushenko, V.A. Mapping of polycrystalline films of biological fluids utilizing the Jones-matrix formalism / V.A. Ushenko, A.V. Dubolazov, L.Y. Pidkamin, M.Y.Sakchnovsky, A.B Bodnar,. Y.A Ushenko, A.G.Ushenko, A. Bykov, I. Meglinski // Laser Physics. – 2018. – Vol. 28, no 2. – P. 025602.

Ushenko A. Stokes-Correlometry Analysis of Biological Tissues with Polycrystalline Structure/ A. Ushenko, A. Sdobnov, A. Dubolazov, M. Grytsiuk, Y., Ushenko, A. Bykov, I. Meglinski // IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics. – 2019. – Vol. 25, no 1. – P. 8438957.

Спосіб диференційної діагностики асептичної і септичної нестабільності компонентів ендопротеза штучного кульшового суглоба за координатним картографуванням автофлуоресцентного зображення полікристалічної плівки синовіальної рідини. пат. 141726 Україна : G01N 33/48 (2006.01) / В.Л. Васюк, Я.М. Васильчишин, В.В, Процюк, О.Г. Ушенко, Ю.О. Ушенко, О.В. Дуболазов, С.В. Васюк— № u 201909795, заявл. 13.09.2019, опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8. – 6 с.

Laser polarimetry of biological tissues and fluids. Chapter 5. 2D-3D polarization tomography of anisotropic structures of biological layers. / V.T. Bachinskyi, T.M. Boychuk, A.G. Ushenko, Yu.A. Ushenko [et.al]. – . LAP Lambert Academic Publishers, 2018. –252. p. ISBN: 978-613-9-88665-4.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Саміла Андрій Петрович
д. т. н., 05.12.13

Перелік осіб-виконавців

Ванчуляк Олег Ярославович
(д.мед.н., 14.01.25)

Гараздюк Марта Славівна
(к. мед. н.)

Григоришин Петро Михайлович
(к. ф.-м. н.)

Довгунь Андрій Ярославович
(к. ф.-м. н.)

Ковальчук Мирослав Любомирович

Сахновський Михайло Юрійович
(д. т. н.)

Склярчук Олена Федорівна
(к. ф.-м. н., 01.04.05)

Сльотов Михайло Михайлович
(д. ф.-м. н., 01.04.05)

Соловей Юрій Миколайович

Солтис Ірина Василівна
(01.04.05)

Талах Марія Віталіївна
(к. б. н., 03.00.16)

Томка Юрій Ярославович
(к. ф.-м. н., 01.04.05)

Яцько Оксана Мирославівна
(к. пед. н., 13.00.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Солтис Ірина Василівна

Телефон

+38 (050) 100-11-12

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності