Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U002573

Державний реєстраційний номер: 0109U000902

Відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка компютерно-керованих інтерферометричних та кореляційних систем вимірів та тестування технічного та біологічного призначення

Початок етапу: 01-2009

Закінчення етапу: 12-2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Телефон: (048)731-71-51

Телефон: 731-71-51

E-mail: oguint@paco.net

Інше: onu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Адреса: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: (048)731-71-51

Телефон: 731-71-51

E-mail: oguint@paco.net

Інше: onu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 605304 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка комп'ютерно-керованих інтерферометричних та кореляційних систем вимірів та тестування технічного та біологічного призначення

Назва роботи (англ)

Development of computer-controlled interferometric and correlation devises of measurements and testing for technical and biological applications.

Реферат (укр)

Розроблено методи й створені і випробовані пристрої для: контролю параметрів лазерного випромінювання, тривимірного визначення форми мікроскопічних та макроскопічних об'єктів, тривимірного визначення внутрішньої структури прозорих мікроскопічних та макроскопічних об'єктів, дослідження вібрацій твердих об'єктів та зміни форми поверхонь розділу, середовищ, що не змішуються. Розроблено методи створення та використання голограмних оптичних елементів для генерації і змішення оптичних пучків (у тому числі сингулярних). Розроблено нові варіанти методів малокутового розсіювання та кореляційної спектроскопії зі спільним використанням методів гом та гетеродінування. Результати впроваджені в наукову і навчальну діяльність трьох ВНЗ та трьох НДІ для вирішення завдань у галузях медицини, біології, техніки і криміналістики.

Реферат (англ)

The methods and devices designed and tested for: control of laser beam parameters, three-dimensional shape determine of microscopic and macroscopic objects, three-dimensional definition of the internal structure of transparent microscopic and macroscopic objects, the study of vibration of solid objects and change the shape of interfaces between immiscible media. The methods of creating and using holographic optical elements for generating and mixing of optical beams (including the singular) are developed. New versions of small-angle scattering correlation spectroscopy with the combine use of homo- and heterodyne methods are developed. Results are introduced in the scientific and academic activities of the three universities and three research institutes to solve problems in medicine, biology, engineering and criminalistics.

Індекс УДК: 681.51; 681.52, 535, 535.41, 535.42, 681.787, 778.38

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.43

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

1. Захаров Ю. Н., Малов А. Н., Попов А. Ю., Тюрин. А. В. Исследование когерентных свойств лазерного излучения методами голографии и спекл-интерферометрии.// Компьютерная оптика, 2009.- Т.33, N1.- С.61-69 (9 Ст.). 2. A.V.Tyurin, A.Yu.Popov, S.A. Zhukov, Yu.N.Bercov. Mechanism of Spectral Sensitization of Emulsion Containing eterophase "Core-Shell" Microsistems// Fotoelectronika, 2009.- N 18, p.128 - 132, (5 Ст.). 3. Попов А.Ю., Тюрин А.В., Ткаченко В.Г., Бурлак А.В. Спекл-интерферометрический метод определения рельефа границы раздела несмешивающихся сред. // Материалы VIII Международная конференция "Волновая электрогидродинамика проводящей жидкости" Россия, Ярославль, 2009 г., сс.188-195 (8 Ст.). 4. Попов А.Ю., Тюрин О.В., Ткаченко В.Г., Стопчанська А.Г., Попова Н.А. Спекл-інтерферометричний цифровий мікроскопічний комплекс для дослідження фазової структури біологічних об'єктів. // Збірник тез доповідей

Восьмої науково-технічної конференції "ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи", 2009 р. Україна, м. Київ, с.76 (1 Ст.). 5. Дейнеко А. А., Пушкарёв Ю. Н., Савин С. Н., Попов А.Ю. Получение порошковых наполнителей путём химической переработки тары из полиэтилентерефталата.// Материалы IV Всероссийской научной конференции (с международным участием) "Физико - химия процессов переработки полимеров", 2009 г., Россия, Иваново с. 162-163 (2 Ст.). 6. Development of new microscopic methods and devices for speckle-interferometry analysis of biological microobjects phase structure // Збірник матеріалів ІСТ-2009, (1 Ст.). 7. Development of new speckle-nterferometry methods and devices for ophthalmology purposes. // Збірник матеріалів ІСТ-2009, (1 Ст.). 8. Development of new methods and devices for Low Intensity Laser Radiation (LILR) influence on biological objects. // Збірник матеріалів ІСТ-2009, (1 Ст.). 9. Патент на корисну модель Сминтина В.А., Тюрин О.В., Попов А.Ю. "Спосіб отримання топограм поверхонь об'єктів", № 46059, 2009 р. 10. Жуковский В.К., Карягин Е.В., Попов А.Ю. Применение электронно-оптического преобразователя механических колебаний с использованием голографического оптического элемента в сейсмометрии. // ЖТФ, 2010, том 80, выпуск 4, С.100-104. 11. Попов А.Ю, Бекшаев А.Я, Тюрин О.В. Використання сингулярних оптичних пучків для кодування та захисту інформації// V International Conference on Optoelectronic Information Technologies PHOTONICS-ODS 2010, abstracts, p. 36 (231). 12. Попов А.Ю, Тюрин О.В., Ткаченко В.Г., Чечко В.Є., Попова Н.А., Джуртубаева Г.Н. Фазово-чутливий спекл-інтерферометричний мікроскоп для аналізу варіацій коефіцієнту заломлення у біологічних об'єктах. // V International Conference on Optoelectronic Information Technologies PHOTONICS-ODS 2010, abstracts, p. 129 (231). 13. Сминтина В.А., Тюрин О. В., Попов А. Ю., Квітка Л. А., Лоторєв В.О., Санталов О.С. "Імерсійний спосіб отримання топограм поверхонь дифузнорозсіючих об'єктів" // Патент на корисну модель №54672, зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.11.2010.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 103

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Альошин Олексій Миколайович

Бекшаєв Олександр Янович

Бурлак Олександр Васильович

Гоцульський Володимир Яковлевич

Мандель Володимир Юхимович

Попов Андрій Юрійович

Рімашевський Олександр Аркадійович

Ткаченко Володимир Григорович

Чечко Володимир Євгенович

Чурашов Валерій Петрович

Керівник організації:

Коваль Ігор Миколайович

Керівники роботи:

Тюрин Олександр Валентинович (д. ф.-м. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.