Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004794

Державний реєстраційний номер: 0110U002167

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка та реалізація апаратно-програмної частини оптико-електронної системи аналізу стану мікроциркуляції кон'юктиви ока, розробка комплекту технічної документації

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0432) 51-15-81 , (0432) 51-15-81

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 153

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оптико-електронні технології діагностування та лазерні засоби терапії патологій ока (дослідження та терапія рогівки, сітківки та мікроціркуляції кон'юнктиви ока)

Назва роботи англійською:

Optoelectronic diagnostics technologies and laser means for eye pathologies therapy (research and therapy of eye cornea, retina and microcirculation of the conjunctiva)

Реферат українською:

Розроблено математичну модель блоку управління та прийняття рішень експертної системи аналізу стану мікроциркуляції кон'юнктиви ока на основі методів нечіткої логіки, використання якої дає можливість проведення комплексного діагностування зорового аналізатора та підвищення інформативності роботи на 44%. Використання математичного апарату нечіткої логіки може бути важливим у випадках необхідності взаємозв'язку патологічних станів, які мають різні клінічні характеристики. Результати експериментів підтверджують дієздатність розробленої моделі та її ефективність при використанні в експертних системах. Покращено методи Q-перетворення, фільтрації та ортогональних перетворень та сформовано еталони офтальмологічних захворювань на основі W-спектру просторової зв'язності. На основі теоретичних та практичних досліджень, що викладені в роботі, сформовано методику аналізу стану мікроциркуляції кон'юнктиви ока на основі апарату нечіткої логіки, яка дає можливість підвищити ефективність комплексного діагностування зорового аналізатора. Сформовано методику врахування кореляційних зв'язків при аналізі стану мікроциркуляції кон'юнктиви ока, що дозволяє підвищити достовірність та інформативність обробки зображень. Розроблено еталони біомедичних зображень, що базуються на результатах аналізу стану мікроциркуляції кон'юнктиви ока за допомогою W-спектру просторової зв'язності, що дає можливість підвищити точність діагностування офтальмологічних захворювань. На базі розробленої моделі та алгоритмів створено апаратно-програмну частину блоків експертної системи оцінки стану мікроциркуляції кон'юнктиви ока.

Реферат англійською:

A mathematical model of the control unit and decision making of expert system analysis of the microcirculation of the conjunctiva of the eye based on fuzzy logic methods, use of which enables comprehensive diagnosis of visual analyzer and more informative work by 44%. Using the mathematical apparatus of fuzzy logic may be important in cases of necessary relationship of pathological conditions that have different clinical characteristics. Results of experiments confirm the capacity of the developed model and its effectiveness when used in expert systems. Improved methods of Q-conversion, filtering and orthogonal transformations and patterns formed ophthalmic diseases based on W-range spatial coherence. Based on theoretical and practical studies that examined in the paper, created the method for analysis of microcirculation of the conjunctiva of the eye based on fuzzy logic system, which enables more effective diagnosis of complex visual analyzer. Formed methodology taking into account correlations in the analysis of microcirculation of the conjunctiva of the eye, allowing greater accuracy and informativeness of image processing. Developed standards of biomedical images based on an analysis of microcirculation of the conjunctiva of the eye using W-range spatial coherence, which allows to increase the accuracy of diagnosing ophthalmologic diseases. On the basis of the developed models and algorithms created hardware and software blocks of the expert system assessment of the microcirculation of the conjunctiva of the eye.

Індекс УДК: 616.-036.82;615.8, 615.471.03:616.073

Коди тематичних рубрик: 76.35.35.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Павлов Сергій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оптико-електронні технології діагностування та лазерні засоби терапії патологій ока (дослідження та терапія рогівки, сітківки та мікроціркуляції кон'юнктиви ока)

Назва НТП англійською: Optoelectronic diagnostics technologies and laser means for eye pathologies therapy (research and therapy of eye cornea, retina and microcirculation of the conjunctiva)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 1.2.12.11.17 - Медичні прилади та системи.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження мікроциркуляції кон'юнктиви, рогівки та сітківки ока дозволяє оцінити біомедичні показники стану судинної системи та патологій ока з високою достовірністю та інформативністю. Оптичний метод діагностики мікроциркуляції крові в судинах характеризується достатньо широким діапазоном можливостей реєстрації найрізноманітніших фізіологічних функцій тканин, органів і систем організму, їх високою вибірністю і точністю. Розроблення інформаційної технології для підтримки прийняття рішень при аналізі біомедичних зображень, дає можливість застосовувати нові принципи та методи, зокрема, для оцінювання рогівки, сітківки та мікроціркуляції кон'юнктиви ока. За допомогою таких оптико-електронних експертних систем можливо визначення патологічних процесів, що має суттєве значення при аналізі патогенезу багатьох захворювань та їх ускладнень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичний центр реабілітації спортсменів м. Вінниця, навчальний процес ВНТУ

Перспективні ринки: профілактичні і лікувальні заклади України та Росії

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

1. Павлов С.В., Азаров О.Д., Коробов А.М., Поплавський О.А., Бурденюк І.І. Інформаційні оптико-електронні технології аналізу біомедичних зображень. // Проблеми інформатизації та управління: Збірник наукових праць : Випуск №1(29). - К. : НАУ, 2010. - С. 127-135.; 2. Павлов С.В., Просоловський Р.В. Козловська Т.І. Оптичні технології в контексті реалізації інтелектуальних біооко-процесорних оптико-електронних систем. // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. // Матеріали м. н-п. к. "Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія." м. Вінниця, 19-21 травня 2010 року. - Вінниця: ВНТУ, 2010.- С. 474-475.; 3. Павлов С.В. Оптичні технології в контексті реалізації інтелектуальних біооко-процесорних оптико-електронних систем / Павлов С.В., Просоловський Р.В., Козловська Т.І. // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія: Тези доповідей. м. н-п. к. м. Вінниця, 19-21 травня 2010 року.- Вінниця, 2010- С. 474-475.; 4. Павлов С.В. Волоконно-оптичний сенсор для просторового дослідження ділянок біотканини / Павлов С.В., Колісник П.Ф., Козловська Т.І., Рамі Хамді // "Медична та біологічна інформатика і кібернетика". Збірник праць першого всеукраїнського з'їзду з міжнародною участю, м.Київ, 23-26 червня 2010року - С.281.; 5. Kozhemiako V.P. Optoelectronic system of "eye-processor" type for processing of coherent tomographic images / Kozhemiako V.P., Pavlov S.V., Saldan Y.R., Poplavskiy A.A., Rozman A.A. // Збірник тез доповідей п'ятої м. н-п. к. "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.101-102.; 6 Салдан Й.Р. Блок попередньої обробки зображення в лазерній конфокальній системі / Салдан Й.Р., Павлов С.В., Іванов Я.В. // Збірник тез доповідей п'ятої м. н-п. к. "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.113.; 7. Салдан Й.Р. Оптико-електронний прилад дослідження очного дна та особливості його застосування / Салдан Й.Р., Рожман А.О., Рамі Ребхі Хамді // Збірник тез доповідей п'ятої міжнародної науково-технічної конференції "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.126.; 8. Павлов С.В. Експертна оптико-електронна система аналізу реологічних властивостей крові. / Павлов С.В., Коробов В.А., Бурденюк І.І. // Збірник тез доповідей п'ятої м. н-п. к. "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.143.; 9. Павлов С.В. Методи оброблення біомедичних зображень за допомогою імовірнісних моделей при конфокальній лазерній діагностиці / Павлов С.В., Салдан Й.Р., Поплавський О.А., Козак А.М. // Збірник тез доповідей п'ятої міжнародної науково-технічної конференції "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.160-161.; 10. Павлов С.В. Розробка архітектури нечіткої експертної оптико-електронної системи при аналізі біомедичних зображень / Павлов С.В., Коробов В.А., Бурденюк І.І., Білоконний В.Д. // Збірник тез доповідей п'ятої м. н-п. к. ї "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.162-163.; 11. Кожем'яко В.П. Інформаційні технології в контексті створення оптико-електронних експертних систем / Кожем'яко В.П., Готра З.Ю., Бурденюк І.І., Білоконний В.Д. // Збірник тез доповідей п'ятої м. н-п. к. "Оптоелектронні інформаційні технології ФОТОНІКА-ОДС-2010" - Вінниця, 2010. - С.166-167.; 12. Салдан Й.Р. Оптичні технології дослідження патологій ока / Салдан Й.Р., Павлов С.В., Рожман А.О., Рамі Хамді // Матеріали XXXIII Матеріали м. н-п. к. "Застосування лазерів у медицині та біології" - Ужгород 2010 - С. 169-170.; 13. Павлов С.В. Нечітка експертна оптико-електронна система аналізу біомедичних зображень / Павлов С.В., Коробов В.А, Бурденюк І.І., Білоконний В.Д. // Матеріали XXXIV Матеріали м. н-п. к. "Застосування лазерів у медицині та біології" - Судак ,2010. - С. 228-230.; 14. Павлов С.В. Оброблення біомедичних зображень за допомогою імовірнісних моделей / Павлов С.В., Козак А.М. // "Приладобудування 2010: стан і перспективи". Збірник тез доповідей IX Матеріали м. н-п. к., м. Київ, 27-28 квітня 2010року. - Київ, 2010. - С.192.; 15. Павлов С.В., Вовкотруб Д.В., Рамі Хамді, Довгалю Р. Ю. Застосування швидкого перетворення фур'є для оброблення зображень томограми макулярної зони сітківки // Матеріали XXXVI м. н-п. к. "Застосування лазерів у медицині та біології. 05-08 жовтня 2011р. - Судак. - 2011. - с.169-171.; 16 Деклараційний патент на корисну модель 47877 Україна, МПК(2009) H03K 11/00. Біопроцесорний перетворювач біомедичної інформації. // В.П. Кожем'яко, С.В. Павлов, І.І. Бурденюк, Т.І. Козловська.; заявл.18.09.2009; опубл. 25.02.2010, Бюл.№ 4.5040

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Грабко Володимир Віталійович

Перелік осіб-виконавців

Білоконний В.Д.

Вовкотруб Д.В.

Заболотна Н.І.

Злепко С.М.

Камінський О.С.

Карбовський О.Ф.

Коваль Л.Г.

Кожем'яко В.П.

Козловська Т.І.

Колісник П.Ф.

Маліновська А.О.

Марков С.М.

Моторний А.П.

Олійниченко Б.П.

Павлов С.В.

Просоловський Р.В.

Рожман А.В.

Салдан Й.Р.

Стасенко В.А.

Тужанский С.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

