

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U008162

Державний реєстраційний номер: 0115U000354

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-11-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичне моделювання та розробка засобів діагностики стану людини на основі аналізу інфрачервоного випромінювання патогенних зон

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", приладобудівний факультет

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 204-84-46

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, 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)

Напрямок 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.): 508.508
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Математичне моделювання та розробка засобів діагностики стану людини на основі аналізу інфрачервоного випромінювання патогенних зон

Назва роботи англійською:

Mathematical modeling and diagnostics of human condition, based on the analysis of pathogenic zones infrared radiation

Реферат українською:

Розроблено методики проектування медичних тепловізорів, які забезпечують задане температурне і просторове розділення, методи узгодження інфрачервоних об'єктивів і параметрів мікроболометричних матриць, методичні рекомендації щодо технічних рішень покращення просторового і енергетичного розділення медичних тепловізійних камер. Запропоновано нову технологію інтерпретації термограм з урахуванням кисневого статусу організму людини. Отримано покращену технологію ранньої експрес-діагностики вен нижніх кінцівок з використанням процедури інфрачервоної термографії, що дозволяє до 30% зменшити витрати часу на обстеження. Створено лабораторний макет апаратно-програмного комплексу на базі багатоспектрального термографа з мікроболометричною матрицею, пристрою неінвазивного контролю парціального тиску кисню в підшкірних тканинах, комп'ютерної системи.

Реферат англійською:

Procedures for medical imagers design that provide predetermined temperature and spatial resolution were developed. Matching methods for infrared lenses and microbolometer arrays, guidelines on technical solutions to improve the spatial and energy resolution of medical thermal imaging cameras were produced. The new technology is based on the interpretation of thermal images of oxygen status of human body. An improved technology of early rapid diagnosis of lower extremity veins using infrared thermography procedure was developed, that allows up to 30% to reduce time spent on the survey. Laboratory model of hardware-software system based on multispectral thermograph of microbolometer sensor, device for noninvasive monitoring of partial pressure of oxygen in the subcutaneous tissues computer system was created.

Індекс УДК: 621.38.049.77, 681.2 535.21

Коди тематичних рубрик: 47.33.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Колобродов Валентин Георгійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: НДР "Математичне моделювання та розробка засобів діагностики стану людини на основі аналізу інфрачервоного випромінювання патогенних зон"

Назва НТП англійською: Research "Mathematical modeling and diagnostics of human condition, based on the analysis of pathogenic zones infrared radiation"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено нові розрахункові методи оцінки інфрачервоного випромінювання біологічного об'єкта в патологічній зоні тіла, що враховує процеси температурної регуляції та надає можливість визначати розподіл температури в м'язових тканинах та глибину розташування областей гіпотермії. Розроблено методики проектування медичних тепловізорів. Запропоновано нову технологію інтерпретації термограм з урахуванням кисневого статусу організму людини.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017 - 2020 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичні установи та діагностичні центри

Перспективні ринки: Україна

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

1. V. G. Kolobrodov, V.I.Mykytenko Refinement of thermal imager minimum resolvable temperature difference calculating method // Proc. of SPIE. - Vol. 9809. - 2015, doi:10.1117/12.2228532. 2. Volodymyr N. Borovytsky Focusing the partly polarized light // Proceedings of SPIE - Vol. 9809, Twelfth International Conference on

Correlation Optics, 9809. - 2015. - p.06.1 - 06.12. doi: 10.1117/12.2228889. 3. Leonid A. Mikheenko, Volodymyr N. Borovytsky Precise prelaunch radiometric calibration of VIIRS // Proceedings of SPIE - Vol. 9607, Earth Observing Systems XX. - 2015. - p.26.1 - 26.9. doi: 10.1117/12.2187039. 4. Колобродов В.Г., Кияниця А.О., Иванова В.В. Узгодження параметрів піроелектричної матриці та об'єктива тепловізора // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. - 2015. - № 1. - С. 107-111. 5. В.Г.Колобродов, В.І. Гордієнко, Микитенко В.І., Черняк С.І. Проектування об'єктива тепловізійної системи за критерієм максимальної дальності спостереження // Наукові вісті НТУУ "КПІ". - 2015. - №6 (104). - С. 66 - 72. 6. Науково-практичні аспекти створення тепловізійних систем: монографія / В.Г. Колобродов, В.І. Гордієнко, В.І. Микитенко, І.В. Мазурін, С.І. Ключас - К: НТУУ КПІ, 2015. - 159 с. 7. Колобродов В.Г., Луцюк М.М., Балінський Є.Г. Визначення оптимальної фази та мінімально сприймаючої різниці температур // Вісник НТУУ "КПІ". Серія приладобудування. - 2016. - Вип. 51(1). - С. 34-37.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тимчик Григорій Семенович

Перелік осіб-виконавців

Іванов О.В.

Довженко О.П.

Дунаєвський В.І.

Знак В.Г.

Колобродов В.Г.

Колобродов М.С.

Котовський В.Й.

Кучугура І.О.

Микитенко В.І.

Назарчук С.О.

Скринський О.В.

Шевченко В.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

