

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003358

Державний реєстраційний номер: 0112U000187

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичні моделі та методи ідентифікації та тематичної обробки багатоспектральних растрових зображень

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (056)374-98-07 , (056)374-98-41;(056)374-98-42

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 110.1
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Математичні моделі та методи ідентифікації та тематичної обробки багатоспектральних растрових зображень

Назва роботи англійською:

Mathematical models and methods for identification and interpretation of multispectral raster images

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси формування та попередньої обробки багатоспектральних растрових зображень, топологічна структура яких визначається способом їхньої фіксації та відтворення у візуальній формі. Мета роботи - розробка теоретичної бази, алгоритмічних та програмних засобів ідентифікації (розпізнавання) просторових форм багатоспектральних растрових зображень, одержуваних іконічними засобами в оптичному та інфрачервоному діапазонах електромагнітного спектру, інваріантних щодо умов формоутворення, просторової та радіометричної розрізненості зображень і виявленню часових змін візуалізованих на зображеннях матеріальних об'єктів. Методи дослідження - теорія дифракції короткохвильового випромінення та інформаційно-геометричного моделювання багатовимірних даних, факторний аналіз, методи цифрової обробки даних у локалізованих спектральних базисах та гомоморфної фільтрації; теорія нечітких множин; рентгеноструктурний аналіз. Розроблено нові методи: визначення інформаційних ознак просторових розподілів яскравостей багатоспектральних растрових зображень, отриманих сканерним способом у довільній множині спектральних інтервалів електромагнітного проміння видимого та інфрачервоного діапазонів; кількісного опису у просторі інформаційних ознак об'єктів з часовою динамікою, візуалізованих на багатоспектральних растрових зображеннях; ідентифікації об'єктів на багатоспектральних растрових зображеннях з урахуванням невизначеності факторів, що зумовлюють просторову та радіометричну розрізненість зображень та часову динаміку візуалізованих об'єктів. Вперше встановлені залежності вольт-амперних характеристик плівкових керамічних структур на основі оксидів цинку та вольфраму у залежності від структурних особливостей керамік та температури. Вперше обгрунтовано перспективність цих матеріалів як основи для координатно-чутливих сенсорів апаратних засобів дистанційного зондування в оптичному та інфрачервоному діапазонах. Галузь використання: оброблення видової інформації дистанційного зондування Землі з аерокосмічних носіїв, глобальний екологічний моніторинг, геоінформаційні технології, технічна діагностика за даними відеоконтролю.

Реферат англійською:

The research plant - processes of shaping and preliminary handling of the multispectral raster images, which topological structure is defined by a mode of their fixing and map in the visual form. The work purpose - working out of theoretical base, algorithmic and software of identification (recognition) of space forms of the multispectral raster images received by ikonical means in optical and infra-red ranges of an electromagnetic spectrum, invariant concerning conditions of shaping, a space, radiometric solution of images and detection of temporary modifications of the visualised material plants. Research methods - the theory of diffraction of short-wave radiation, a component analysis, methods of digital data processing in the localised spectral bases and a homomorphic filtration, indistinct sets, roentgen analysis. New methods are developed: Definitions of informational indications of space distributions of brightness of the multispectral raster images received сканерным by a mode in an arbitrary amount of spectral intervals of electromagnetic radiation of optical and infra-red ranges; quantitative exposition in space of informational indications of plants with the temporary dynamics, visualised on multispectral raster images; identifications of plants on multispectral raster images taking into account uncertainty of the factors stipulating a space and radiometric solution of images, and also temporary dynamics of the visualised plants. For the first time associations of volt-ampere performances of film ceramic

structures on a basis оксидов zinc and tungsten depending on structural singularities of ceramics and temperature are established. For the first time perspectivity of such materials as bases of koordinatno-sensitive sensor controls of hardware of distant sounding in optical and infra-red ranges is justified. Area of use of outcomes: handling of the specific information of Earth remote sensing of the from space carriers, global ecological monitoring, a geoinformation technology, engineering diagnostics according to the video control.

Індекс УДК: 515.1, 515.18+528.74

Коди тематичних рубрик: 27.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Корчинський Володимир Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод визначення інформаційних ознак просторових розподілів яскравостей багатоспектральних растрових зображень, отриманих сканерним способом у довільній множині спектральних інтервалів електромагнітного проміння видимого та інфрачервоного діапазонів.

Назва НТП англійською: Method for derivihg the informational features of brightness distributions of the multispectral raster images received by scanner means in an arbitrary amount of spectral intervals of electromagnetic radiation of optical and infra-red ranges.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 74.30. Технічні випробування та дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Інформаційна технологія ідентифікації (розпізнавання) просторових форм матеріальних об'єктів, візуалізованих на багатоспектральних растрових зображеннях, які зафіксовані у довільній кількості спектральних інтервалів електромагнітного проміння видимого та інфрачервоного діапазонів з урахуванням невизначеності факторів, що зумовлюють просторову та радіометричну розрізненість зображень і часову динаміку візуалізованих об'єктів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства аеро-космічної галузі

Перспективні ринки: Приладобудування, космічна галузь

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

Корчинский В.М. Многомерное векторное представление распределений яркости многоспектральных растровых изображений дистанционного зондирования Земли / В.М.Корчинский // Вестник Херсонского национального технического университета. - Херсон, 2014. - № 3 (50). - С. 590-593; Гнатушенко В.В., Комп'ютерні технології підвищення інформативності багатоспектральних зображень земної поверхні / В.В.Гнатушенко В.В., О.О.Сафаров // Прикладна геометрія та інженерна графіка. - К.: КНУБА, 2013. - Вип. 89. - С. 140 - 144; Реута О.В. Використання напівпрозорих векселів в дискретних моделях просторових об'єктів / О.В.Реута // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. - Мелітополь: ТДАТУ, 2013. - Вип. 4, т. 52. - С. 107 - 111; Ivon A.I. Grain resistivity in zinc oxide and tin dioxide varistor ceramics / A.I.Ivon, A.B. Glot, R.I. Lavrov, Zhen-Ya Lu // Journal of Alloys and Compounds. 2014, V.616, p. 372 - 377.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Карплюк Володимир Іванович

Перелік осіб-виконавців

Гнатушенко Володимир Володимирович

Лавров Роман Іванович

Реута Олександр Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

