Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U002155

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шинкарьов Валерій Володимирович
2. Shinkarov Valery Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.12.13

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-03-2013

Спеціальність за освітою: 7.091302

Місце роботи здобувача: Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61023, Україна, Харків, вул. Сумська, 77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.062.07

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61023, Україна, Харків, вул. Сумська, 77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.37.01

Тема дисертації:

1. Метод підвищення оперативності доведення видових зображень для бортових телекомунікаційних комплексів аерокосмічного моніторингу

2. The method of increase operationability of leading to specific images for board telecommunication complexes of aerospace monitoring

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: Процеси підвищення оперативності доведення відеоінформації бортовими засобами телекомунікацій в системі аерокосмічного моніторингу. Предмет дослідження: Методи підвищення оперативності доведення відеоінформації для бортових засобів телекомунікацій на основі технологій компресії зображень. Методи дослідження: Методи теорії оцінки ефективності функціонування складних систем, теорії оптимального прийому, фільтрації та ідентифікації зображень, структурного і комбінаторного аналізу, теорії інформації та кодування, математичної статистики. Наукова новизна: 1)вперше побудована модель оцінки інформативності зображень на основі скорочення комбінаторної надмірності в диференціальному представленні; 2)отримала подальший розвиток технологія компресії диференціального

представлення зображень; 3) отримав подальший розвиток метод нерівноважного позиційного кодування; 4) вперше розроблено компактне представлення зображень, представлених в диференціальному вигляді на основі формування кодів-номерів для нерівноважних перфорованих позиційних чисел. Практичні результати: -забезпечується обробка зображень з різною роздільною здатністю в реальному часі; - серед методів компресії з контрольованою втратою якості, найменший час обробки відповідає розробленому методу стиску. Виграш у часі дорівнює в середньому 2 разам; - для ПВСШ 35 дБ коефіцієнт стиснення змінюється від 8 до 30 разів, забезпечується виграш за ступенем компресії відносно: методів формату JPEG від 30% до50%; методів формату JPEG 2000 - від 20% до 45%;- у режимі контрольованої якості відновлених відеоданих усереднений виграш за ступенем стиску дорівнює 20%;- скорочується сумарний час на обробку і передачу щодо існуючих методів (JPEG і JPEG 2000) з контрольованою втратою якості в середньому в 1,3 рази для сильнонасичених і в середньому в 1,7 разів для слабонасичених зображень; - забезпечується можливість доведення відеоінформації в реальному часі. Впроваджено: при виконанні дослідно-конструкторських робіт у Центральному науково-дослідному інституті МВС України.

2. Object of study: The process of improving efficiency of delivering video-information by on-board telecommunication means of aerospace monitoring systems. Subject of research: methods to improve time of video-information delivery for on-board telecommunication means based on technology of image compression. Methods: Theory of performance evaluation for complex systems, theory of optimal reception, filtering, and image identification, structural and combinatorial analysis, information theory and coding, mathematical statistics. Scientific novelty: 1) the first time a model of assessment informativity of images based on combinatorial redundancy reduction in differential representation is proposed; 2) compression technology of image differential representation has been further developed; 3) nonequilibrium position coding has been further developed; 4) the first time compact representation of images presented in differential form through the development of code-numbers for nonequilibrium perforated positional numbers is proposed. Practical results: - processing of images captured with a different resolution in real time is provided; among compression techniques with controlled loss of quality, the smallest processing time is provided for the proposed compression method. The gain in time, on the average, is about two times. - For PSNR=35 dB, compression ratio varies from 8 to 30 times; - the provided gain in compression on ratio compared to JPEG is 30% do50%, compared to JPEG2000 - from 20% to 45%; - in case of controlled quality of recovered images averaged gain in compression ratio is 20%, - the total time to process and transfer images controlled quality loss reduces compared to existing methods (JPEG and JPEG 2000) by , on the average, 1.3 times for highly textured images and, on the average, 1.7 times for non-textured images. - Provides the ability to deliver images in real time. Realized in design works of the Central Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Field of application: telecommunications.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бараннік Володимир Вікторович

2. Barannik Volodymyr Viktorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Безрук Валерій Михайлович

2. Безрук Валерій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.17

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корольова Наталіяя Анатоліївна

2. Корольова Наталіяя Анатоліївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Зеленський Олександр Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Зеленський Олександр Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.