Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U000827

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мусатенко Юрій Сергійович
2. Musatenko Yurij Sergijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-02-2001

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35.17

Тема дисертації:

1. Декорелюючі методи стиснення та виділення ознак сигналів

2. Decorrelative methods for signal compression and sign selection

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена проблемі зниження розмірності випадкових полів для їх подальшого опрацювання, що має важливе значення в задачах розпізнавання образів, зокрема в задачі розпізнавання випромінювання РЛС. Також розглядається проблема стиснення корельованих зображень. В роботі запропоновано швидкий метод побудови наближеного базису Карунена-Лоева (КЛ) на основі оцінки кореляційної матриці добутком двох матриць. Продемонстровано вищу якість базису порівняно з хвильковим (wavelet) наближеним базисом КЛ для багатьох типів полів, зокрема для деяких типів радіолокаційних сигналів, записаних в растр. Проведено дослідження якості двовимірних базисів, утворених як добуток одновимірних з точки зору їх близькості до точного базису КЛ. Базиси з такою структурою мають хвильковий та запропонований методи побудови базису. Встановлено, що для широкого класу зображень якість таких двовимірних базисів принципово не може досягати якості точного базису КЛ. В роботі запропоновано метод стиснення корельованих сигналів на основі перетворення КЛ, яке, як відомо, є оптимальним для цієї мети. Метод

успішно використано для стиснення зображень земної поверхні в різних довжинах хвиль.

2. The thesis is dedicated to problem of random field dimension reduction for it further processing. This task is important for pattern recognition, in particular, for recognition of radar emission. Also method for compression of correlated image sets is considered. In the thesis new fast method for approximate Karhunen-Loeve(KL) basis construction is suggested. Its idea is to estimate full correlation matrix of 2D random field by product of two matrices. It is demonstrated that for many types of random fields the new method gives better basis quality, compare to basis found by known wavelet algorithm of approximate KL basis construction. In particular, its superior performance is demonstrated for few types of radar signals written in form of 2D images for further optical processing. A study regarding approximation efficiency of 2D bases constituted by product of 1D bases is fulfilled. Such a structure have bases obtained by the suggested and wavelet algorithms. It is found out that for wide range of imag es approximation efficiency of these 2D bases can not achieve efficiency of true KL basis. The thesis presents new method for compression of correlated image sets based on the KL transform, which is known to be optimal for this purpose. The suggested method was successfully used for compression of multispectral images of Earth surface obtained at different wavelength.

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. Находкін Микола Григорович

2. Находкін Микола Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Омельченко Віктор Олександрович

2. Омельченко Віктор Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Корнієнко Юрій В'ячеславович

2. Корнієнко Юрій В'ячеславович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.03

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 Шокало Володимир Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Шокало Володимир Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.