# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0405U001987

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-05-2005

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Різуненко Андрій Олексійович
2. Rezunenko Andrei Alekseevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.13.06

**Назва наукової спеціальності:** Інформаційні технології

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 13-05-2005

**Спеціальність за освітою:** 7.091501

**Місце роботи здобувача:** Полтавський військовий інститут зв'язку

**Код за ЄДРПОУ:** 08260054

**Місцезнаходження:** 36012, Україна, Полтава, вул. Зіньківська, 44

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.062.01

**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:** Полтавський військовий інститут зв'язку

**Код за ЄДРПОУ:** 08260054

**Місцезнаходження:** 36012, Україна, Полтава, вул. Зіньківська, 44

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 50.43.17

**Тема дисертації:**

1. Методи та інформаційна технологія стиску зображень в автоматизованих системах на основі вейвлет-перетворень

2. Methods and information technology of images compression in automated systems on the basis of wavelet-transformations

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена розробці методів та інформаційної технології стиску зображень без втрат якості відновлених даних з використанням вейвлет-перетворень. Науковими результатами є: 1) метод групування високочастотних трансформант вейвлет-перетворення, який базується на незалежній обробці знакових блоків вейвлет-коефіцієнтів та колірних компонент зображення, а також блоків старших та молодших бітових площин вейвлет-коефіцієнтів, що дозволяє більш ефективно враховувати статистичні властивості різних масивів зображення при їх кодуванні; 2) аналітичні вирази для оцінки ступеня стиску зображень, які відрізняються від існуючих врахуванням різної збитковості блоків, що незалежно оброблюються; 3) метод цілочисельного перетворення колірної моделі зображення на основі запропонованої процедури, що зменшує величину елементів складової яскравості зображення та додатково знижує ентропію даної складової на 3-

5%; 4) метод швидкого обчислення вейвлет-перетворення Хаара на основі запропонованого формування вейвлет-коефіцієнтів після одного проходу за матрицею значень компонент зображення, що дозволяє зменшити час знаходження коефіцієнтів в 1,5 рази; 5) метод цілочисельного АК джерел з різною потужністю алфавіту, на основі виконаної модифікації алгоритму закінчення кодування, що дозволяє кодувати коефіцієнти з різною розрядністю. Запропоновані методи й інформаційна технологія дозволяють зменшити вимоги до запам'ятовуючих пристроїв та знизити навантаження на канали зв'язку автоматизованих систем переробки інформації та управління.

2. The dissertation is devoted to the development of methods and information technology of lossless images compression using wavelet-transforms. Scientific results are: 1) method of grouping high-frequency transformations the wavelet-transform based on sing blocks independent processing of wavelet- coefficients and the image color components and blocks of most and low significant bit planes of wavelet-coefficients that allows to take into account more effectively statistical properties of various parts of the image at their coding; 2) analytical expressions for estimation of compression ratio for the image; 3) method of integer transform of color model for image based on the offered procedure which diminishes the size of brightness constituent elements and entropy of this constituent on 3-5%; 4) method of the rapid calculation wavelet-transform Haar based on the offered forming wavelet-coefficients for one passage-way on the matrix of values image component, that allows to decrease the time of finding coefficients in 1,5 times; 5) method of the integer arithmetic coding for sources with a different power of alphabet on the basis of the executed modification of algorithm ending encoding, that allows to encode coefficients with a different bit. The offered methods and information technology allow to decrease the requirement to data storages and lower loading on the communication channels of the automated systems of processing for information and management.

**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. Стрюк Олексій Юрійович
2. Stryuk Aleksei Yuryevich

**Кваліфікація:** к.т.н., 20.02.12

**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. Федорович Олег Євгенович

2. Федорович Олег Євгенович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.06

**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. Бохан Костянтин Олександрович

2. Бохан Костянтин Олександрович

**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** | Гайдачук Олександр Віталійович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Гайдачук Олександр Віталійович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |