# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0404U003627

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-10-2004

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пономаренко Микола Миколайович
2. Ponomarenko Mykola Mykolajovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.07.12

**Назва наукової спеціальності:** Дистанційні аерокосмічні дослідження

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 23-09-2004

**Спеціальність за освітою:** 22.01

**Місце роботи здобувача:** Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02066769

**Місцезнаходження:** Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

**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 64.062.07

**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:** Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02066769

**Місцезнаходження:** Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 89.57.35

**Тема дисертації:**

1. Нелінійні ітеративні методи фільтрації, реконструкції та стиску двовимірних інформаційних масивів даних дистанційного зондування

2. Nonlinear iterative methods of remote sensing two dimensional information data filtering, reconstruction and compression

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт - зображення та двовимірні інформаційні масиви даних, що формуються системами дистанційного зондування (ДЗ) або застосовуються в системах ДЗ для забезпечення потрібної якості їх функціонування. Мета - підвищення якості інтерпретації зображень дистанційного зондування за рахунок удосконалення методів фільтрації, реконструкції рельєфу та стиску зображень. Використовувалися методи статистичної просторової обробки випадкових процесів та полів, методи спектрально-кореляційного аналізу, методи нелінійної та адаптивної фільтрації, чисельні методи оптимізації та математичного моделювання, теорія експертних систем, теорія кодування даних. Запропоновано новий метод автоматичного синтезу локально-адаптивного фільтру для заданого критерію якості. Запропоновано більш ефективні модифікації сігма

фільтру та фільтру Лі, мультивіконні варіанти лінійного та сигма фільтрів. Розроблено метод синтезу еталонних цифрових моделей рельєфу (ЦМР) місцевості. Запропоновано нові методи реконструкції ЦМР за даними ліній рівних висот. Розглянуто питання підвищення швидкості фрактального стиску зображень. Удосконалено метод застосування схем розбиття у стиску на основі дискретного ко-синусного перетворення. Запропоновано нові методи стиску, які враховують присутність шуму на зображеннях. Результати дисертаційного дослідження реалізовано у вигляді програмно-алгоритмічного забезпечення та впроваджено у низці галузевих підприємств. Сфера використання - обробка даних ДЗ.

2. Object - images and two dimensional information data formed by remote sensing systems or used in the remote sensing systems for maintenance of required quality of their functioning. The purpose - increase of interpretation quality of the remote sensing images by improvement of methods of image filtration, relief reconstruction and image compression. The methods of statistical spatial processing of random processes and fields, methods of the correlation analysis, methods of a nonlinear and adaptive filtration, numerical methods of optimization, theory of expert systems, theory of coding of the data were used. A new method of automatic local adaptive filter synthesis for the final interpretation task dependent quality criteria is proposed. More effective modifications of sigma filter and Lee filter are proposed. Multiwindow variants of mean and sigma filters are described. A method of sample digital elevation model synthesis is proposed. New methods of digital elevation model reconstruction based on isograms data are described. Questions of fractal image compression speeding up are investigated. The method of partition scheme use in image compression based on discrete cosine transform is im-proved. New image compression methods, which take into account noise in the image, are proposed. The research results are implemented in algorithms and software that are used in manufacturing application in set of branch organizations. Sphere of application: remote sensing data processing.

**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. Зеленський Олександр Олексійович

2. Zelensky Alexander Alexeevich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.07.12

**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. Костенко Павло Юрійович

2. Костенко Павло Юрійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.12.21

**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. Ксендзук Олександр Володимирович

2. Ксендзук Олександр Володимирович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.07.12

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