# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U006058

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 24-10-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мірошниченко Микола Юрійович
2. Miroshnichenko Nikolay Urevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.02

**Назва наукової спеціальності:** Математичне моделювання та обчислювальні методи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 11-10-2013

**Спеціальність за освітою:** 0804

**Місце роботи здобувача:** Таврійський державний агротехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493698

**Місцезнаходження:** 72312, Запорізька область, м. Мелітополь, пр. Б.Хмельницького, 18

**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 08.084.01

**Повне найменування юридичної особи:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 89.57.35

**Тема дисертації:**

1. Комп'ютерні моделі та методи тривимірної візуалізації фотограмметричних даних

2. Computer models and methods for three-dimensional visualization of photogrammetric data

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена питанням розробки комп'ютерних моделей та обчислювальних методів тривимірної візуалізації фотограмметричних даних. Виконаний аналіз сучасних засобів одержання й обробки фотограмметричних даних для тривимірної візуалізації моделей місцевості. Виділені загальні етапи обробки інформації і принципи побудови просторових моделей методами комп'ютерної графіки. Запропоновано нову класифікацію об'єктів у системах геометричного моделювання. Розроблено нову математичну модель тривимірної візуалізації просторових даних, в основі якої лежить поетапне застосування методу попередньої обробки цифрових даних на основі фільтра Вінера й методу додавання профілів колірного охоплення зображення, що дозволило підвищити якість візуалізації тривимірної поверхні на етапі інтерполяції. Розроблений метод управління процесом візуалізації просторових даних на основі методу бікубічних сплайнів дозволяє змінювати структуру моделі без зміни структури її опорних точок. Розроблено шейдер оптимізації витрат обчислювальних ресурсів на основі запропонованого методу обробки метадерев

цифрових просторових даних, що дозволило здійснити ефективну візуалізацію моделей, що містять більш 2 млн. точок. На основі запропонованих алгоритмів і розробленого уявлення моделей тривимірних об'єктів створена програмна система їх інтерактивної обробки і візуалізації. В основу зазначених методів покладене застосування повного циклу графічного конвеєра. Практичні результати утворюють передумови для розв'язку прикладного завдання побудови й тривимірної візуалізації просторових моделей цифрових даних при нестачі апріорних даних. Результати дисертаційного дослідження впроваджені в практику й у навчальний процес.

2. The thesis is devoted to the development of computer models and computational methods for three-dimensional visualization of photogrammetric data. The analysis of modern means of obtaining and processing of photogrammetric data for three-dimensional visualization of terrain models. Dedicated general stages of information processing and principles of spatial models using computer graphics. A new classification of objects in geometric modeling systems. A new mathematical model of three-dimensional visualization of spatial data, based on the gradual application of the method of pre-processing of digital data based on Wiener filter and the method of adding profiles gamut images, thus improving the quality of visualization of three-dimensional surface interpolation stage. The method of managing spatial data visualization based on Bicubic spline method to change the structure of the model without changing the structure of its control points. A shader optimization cost computing resources based on the proposed method of treatment metatrees digital spatial data that allow us to visualize models containing more than 2 million pixels. Based on the proposed algorithms and models developed understanding of three-dimensional objects created software system of interactive processing and visualization. The basis of these methods use the full cycle laid graphics pipeline. Practical results form the prerequisites for solving applied problems of construction and visualization of three-dimensional spatial models of digital data with a lack of a priori information. The results of the research implemented in practice and in the learning process.

**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. Гнатушенко Володимир Володимирович

2. Gnatushenko Vladimir V.

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.01.01

**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. Комяк Валентина Михайлівна
2. Комяк Валентина Михайлівна

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.05.02

**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. Сердюк Марина Євгеніївна
2. Сердюк Марина Євгеніївна

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.05.02

**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** Михальов Олександр Ілліч

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Михальов Олександр Ілліч

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.