Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004696

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-11-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончерюк Олеся Михайлівна
2. Honcheriuk Olesia M.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.24.01

Назва наукової спеціальності: Геодезія та картографія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-10-2019

Спеціальність за освітою: Землеустрій та кадастр

Місце роботи здобувача: Чернівецька міська рада

Код за ЄДРПОУ: 36068147

Місцезнаходження: Центральна, пл., 1, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58000, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.056.09

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03680, 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 будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 36, 36.33

Тема дисертації:

1. Методичні основи застосування даних наземного цифрового фотограмметричного знімання для моніторингу пам'яток архітектури

2. Methodical bases for the application of digital close-range photogrammetric data for architectural monuments monitoring

Реферат/анотація:

1. У роботі наведено удосконалену математичну модель та методику виконання попереднього розрахунку точності фотограмметричних вимірювань з використанням цифрових неметричних камер. Запропоновано методику та удосконалено математичні вирази для розрахунку параметрів фотограмметричного знімання з використанням цифрових неметричних камер. Виконано детальний аналіз моделей калібрування цифрових неметричних камер. Як математичний алгоритм калібрування запропоновано використовувати метод прямого лінійного перетворення. Виконано дослідження відомих математичних моделей калібрування методом прямого лінійного перетворення та визначено оптимальні моделі калібрування. Проведено детальний аналіз і практичні експериментальні дослідження програмних засобів для калібрування цифрових

неметричних камер. Запропоновано класифікацію програмних засобів в основу якої покладено критерії вартості, моделі врахування дисторсії об'єктива, стабільності і точності обчислювального алгоритму. Проведено експериментальні дослідження впливу точності калібрування цифрової неметричної камери на точність створення моделей пам'яток архітектури. На прикладі документації укріплень Другої світової війни в районі міста Києва експериментально відпрацьовано теоретичну і практичну частини методики і технології моніторингу пам'яток архітектури.

2. The main scientific and practical task of the work consists in developing new and improving existing technologies, mathematical models and techniques for architectural monuments monitoring using modern digital photogrammetry achievements, particularly the capabilities of modern digital non-metric cameras. The work presents an improved mathematical model and a method for performing the preliminary accuracy calculation of photogrammetric measurements using digital non-metric cameras equipped with modern smartphones and tablets. The analysis of the main sources of errors of digital non-metric cameras is carried out. Using the received total errors, a calculation of the accuracy of the photogrammetric models was made according to the formulas of the direct photogrammetric intersection. In the dissertation the analysis of the standard approach to the calculation of the parameters of surveying with the use of metric cameras and / or phototeodolites is performed. It is indicated that existing expressions for calculating the photographic parameters cannot be used when digital non-metric cameras are used. Existing expressions have been converted to digital form. The technique and mathematical expressions for calculation of photogrammetric surveying parameters using digital non-metric cameras are proposed. A detailed analysis of calibration models of digital non-metric cameras is performed. As a mathematical calibration algorithm it is proposed to use the method of direct linear transformation. The research of well-known mathematical models of calibration by a direct linear transformation method was performed and the optimal models of calibration were determined. A detailed analysis and practical experimental research of software tools for calibration of digital non-metric cameras are carried out. The classification of software tools is proposed based on cost criteria, models for taking into account the distortion of the lens, stability and accuracy of the computational algorithm. A general analysis of the results showed that when calibrating, the advantage should be given to programs such as PhotoModeler, and with financial constraints for programs such as Fauccal for Matlab. The conducted research allowed offering the technology of choice of the optimum method of calibration of digital non-metric cameras in solving problems of architectural monuments monitoring. Experimental studies of the influence of calibration accuracy of digital non-metric cameras on the accuracy of architectural models creation are carried out. Compared with the results obtained without calibration, the overall increase in the accuracy of the determination of coordinates was approximately 25%. On the example of documentation of the fortifications of the Second World War in the city of Kiev, the theoretical and practical parts of the methodology and technology of architectural monuments monitoring were worked out.

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. Шульц Роман Володимирович

2. Shults Roman V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.24.01

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. Уль Анна Володимирівна

2. Ul Anna V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.24.01

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. Малік Тетяна Миколаївна

2. Malik Tetiana M.

Кваліфікація: к. т. н.

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 Шульц Роман Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дьомін Микола Мефодійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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