# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U002806

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-06-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Літніцький Сергій Іванович

2. Litnitskiy Sergiy Ivanovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.01.01

**Назва наукової спеціальності:** Прикладна геометрія, інженерна графіка

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 29-06-2016

**Спеціальність за освітою:** 8.092101

**Місце роботи здобувача:** Національний університет водного господарства та природокористування

**Код за ЄДРПОУ:** 02071116

**Місцезнаходження:** 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11

**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 26.056.06

**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:** Національний університет водного господарства та природокористування

**Код за ЄДРПОУ:** 02071116

**Місцезнаходження:** 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 27.21.23

**Тема дисертації:**

1. Апроксимація дискретно представлених поверхонь на основі наближеного визначення їх визначників

2. Approximation of discretely presented surfaces on the basis of their determinants approximate definition

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена апроксимації дискретно представлених поверхонь на основі наближеного визначення їх визначників шляхом використання дискретних аналогів диференціальних геометричних характеристик та методів оптимізації. У дисертаційному дослідженні був виконаний порівняльний аналіз способів визначення дискретних аналогів диференціальних геометричних характеристик кривих і поверхонь. За результатами обчислювальних експериментів були вибрані найбільш точні і універсальні способи, які в подальшому використовувалися в процесі вирішення поставлених задач. Розроблено алгоритми наближеного визначення елементів визначників поверхонь, представлених точковим каркасом (плоскої дискретно представленої напрямної і твірної циліндричної поверхні, плоскої дискретно представленої напрямної і вершини конічної поверхні, плоскої дискретно представленої твірної і осі обертання поверхні обертання) та каркасом твірних (дискретно представленого ребра звороту торсової

поверхні, осі коноїда). Запропоновані способи оцінки точності і працездатності розроблених алгоритмів. Для оцінки точності та працездатності розроблених алгоритмів на континуально заданих поверхнях з відомими рівняннями розбивався дискретний каркас. Оскільки рівняння поверхонь були відомі, то була можливість порівняти дійсні значення з наближеними. Також розглядалися випадки, коли точкам дискретного каркасу надавалося певне відхилення. В такому випадку вони не лежали на поверхні необхідного типу. Запропоновано способи оцінки точності апроксимації дискретно представлених поверхонь. Результати роботи прийнято для використання у проектній і виробничій практиці.

2. Thesis is devoted to approximation of discretely presented surfaces on the basis of their determinants approximate definition by using differential geometric characteristics discretely analogs and optimization methods. Comparison of ways to define discretely analogs of differential geometric characteristics of curves and surfaces is made. Computational experiments are made and the most accurate and universal ways are chosen. These discretely analogs of differential geometric characteristics were used in solving problems process of research. The generatrix and discretely presented flat directing of discretely presented cylindrical surface approximate definition algorithm is made. The generatrix had minimal sum of scalar products of this generatrix and normals for discretely presented surface. Discretely presented flat directing was built on a plane perpendicular to the generatrix. The directing points ordering way was developed. The vertex and discretely presented flat directing of discretely presented conic surface approximate definition algorithm is made. The vertex had minimal sum of distances to generatrix vectors of conic surface. Generating vectors were founded by vector product calculation of two normals for discretely presented surface. Discretely presented flat directing was built on a plane perpendicular to the conic surface approximate generatrix. The directing points ordering way was developed. The rotation axis and discretely presented flat generatrix of discretely presented rotation surface approximate definition algorithm is made. The rotation axis had minimal sum of distances to normals for discretely presented surface. The plane on which lies the rotation axis was built. Discretely presented flat generatrix was created on that plane. The generatrix points ordering way was developed. The tangent developable described by the set of straight lines discretely presented space curve approximate definition algorithm is made. Perpendiculars between adjacent straight lines were built. Discretely presented space curve points were found near intersection points of these perpendiculars with straight lines. The algorithm of axis approximate definition of conoid described by the set of straight lines is made. The approximate conoid axis is a lane. Conoid is created by straight lines. The axis area possible location was founded. After that the approximate conoid axis with the minimal length to straight lines was defined. Accuracy and efficiency evaluation ways of the developed algorithms are proposed. The developed algorithms results were shown. Required discrete carcass was created on continual given surfaces with known equation for accuracy and efficiency evaluation of the developed algorithms. There was opportunity to compare approximate values with real one because the surfaces equations were known. Also there were discretely presented surfaces which points had some deviation. So these points did not lie on the necessary type surface. The discretely presented surfaces with these points were also analyzed. Ways to assess approximation accuracy of discretely presented surfaces are proposed and results of these ways were shown.

**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. Пугачов Євген Валентинович

2. Pugachov Evgen Valentynovych

**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. Аушева Наталія Миколаївна

2. Аушева Наталія Миколаївна

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бурчак Ігор Несторович

2. Бурчак Ігор Несторович

**Кваліфікація:** к.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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Плоский Віталій Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Плоский Віталій Олексійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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