Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Великодний Станіслав Сергійович
2. Velykodniy Stanislav Sergiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.12

Назва наукової спеціальності: Системи автоматизації проектувальних робіт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-12-2009

Спеціальність за освітою: 8.010104.29

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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 64.052.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.51.19

Тема дисертації:

1. Моделі та методи інтерполяції складних геометричних обводів для систем автоматизованого проектування формоутворення деталей

2. The interpolation models and methods of complicated geometric outlines for automated design systems of form formation details

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - системи автоматизованого проектування процесу формоутворення деталей. Мета дослідження - розробка методу та створення моделей інтерполяції геометричних обводів, що описуються кривими другого порядку, а також вирішення на цій основі важливого науково-технічного завдання - підвищення точності проектування формоутворення різноманітних профілів, що виконується системами програмного відтворення рухів (СПВР). Методи дослідження - методи інтерполяції, методи апроксимації, методи аналітичної геометрії та обчислювальної математики для моделювання обводів складної просторової форми, методи і принципи автоматизованого проектування, методи організації графічного діалогу і побудови інтерфейсу користувача із використанням можливостей програмної системи MATLAB. Апаратура для досліджень - персональний комп'ютер. Теоретичні та практичні результати реалізовані у вигляді розробленого програмно-методичного комплексу, який створює основу для розробки інструментальних

засобів автоматизованого проектування та інтерполяції заданого технологічного процесу, що виконується СПВР разом із САПР. Наукова новизна - вперше запропоновано метод інтерполяції складних обводів обробки кінчними перетинами за рахунок однокритеріального аналізу і встановлення конкретного вигляду кривої, яка найбільш точно відтворює задану форму оброблюваної ділянки, що відрізняється від існуючих зменшенням часу опису, завдяки скороченню декомпозиції профілю на графічні примітиви; вперше розроблено математичні моделі аналітичного подання сформованих обводів, які, на відміну від існуючих, дозволяють аналізувати конфігурацію всієї досліджуваної траєкторії із нульовою похибкою апроксимації, у складі допуску, встановленого на неточність обробки всієї деталі; набув подальшого розвитку метод формування вихідних даних для пристрою керування СПВР, що дозволило скоротити кількість кадрів керуючої програми та, відповідно, зменшити ймовірність виникнення помилок зчитування. Практичне значення дисертаційної роботи підтверджується актами впровадження, а саме: результати використовуються при підготовці керуючих програм для машин термічного різання металу, а також для автоматизації розрахунків параметрів сферичних та еліптичних елементів у ТОВ "Люкссстройпроект", а розроблені програмні засоби використовуються у Державному випробувальному центрі "Метрологія" Національного наукового центру "Інститут метрології", у рамках робіт із сертифікації програмного забезпечення і окремих пристроїв СПВР. Наукові та практичні результати дисертаційної роботи можуть бути використані: в організаціях та на підприємствах, що займаються розробкою алгоритмів автоматичної інтерполяції для пристроїв керування гнучкими інтегрованими системами; у галузях автоматизованого проектування процесів формоутворення різноманітних профілів; у навчальному процесі при підготовці фахівців з автоматизованого проектування обробки деталей, стосовно до верстатів із ЧПК.

2. Plant of a research - automated design systems of form formation details. Research purpose - development a method and creation of interpolation models of geometric outlines circumscribed by second order curves and also solution on this basis of the important scientific and technical task - raise an exactitude form formation projection of various profiles made by systems of program reproduction of motions (SPRM). Research methods: interpolation methods, approximation methods, methods of analytical geometry and calculus mathematics for outlines modeling of the complicated space form, automated projection methods and principles, organization graphic dialogue methods and constructions of a user interface with use of MATLAB program system possibilities. Research equipment - personal computer. The theoretical and practical outcomes are realized as the developed program - methodical complex creating a basis for tools development of automated projection and an interpolation of the specific technological process, fulfilled SPRM together with CAD/CAM-systems. Scientific novelty - the handling complicated outlines interpolation method of conic sections for the first time is offered at the expense the one-criteria analysis and installation of a curve concrete aspect a most precisely reproducing the specific form a treated site, distinguished from existing by a diminution of exposition time, due to reduction of profile decomposition the on graphic primitives; analytical mathematical models representation of the generated outlines for the first time are developed which, in difference from analogs, allow to analyzes a configuration of all researched trajectory with a zero approximation error, in a structure of tolerance installed on an inaccuracy of all handling details; has received further development a shaping method of input data for the control SPRM-unit, that has allowed to reduce an frames amount of the control program and, accordingly, to reduce probability of origin reading errors. The practical value of dissertation work is confirmed by the introduction acts, namely: the work outcomes are used at preparation of the control programs for machines thermal are metal sharp and also for automation calculations parameters of the spherical and elliptic elements in LTD "Luxstroyproject" and the developed software are used in a State test center "Metrology" of a National science centre "Metrology institute", within the framework on software certification of the separate devices SPRM. The scientific and practical outcomes dissertation work can be used: in organizations and on firms engaging algorithms development of automatic interpolation for control units flexible federated systems; in automated projection branches of processes form formation of various profiles; in the educational process at preparation of the experts on automated handling projection of details, with reference to CNC-machine tools.

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. Невлюдов Ігор Шакирович
2. Nevlyudov Igor Shakyrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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. Хажмурадов Манап Ахмадович
2. Хажмурадов Манап Ахмадович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06, 05.13.12

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. Становська Тетяна Павлівна
2. Становська Тетяна Павлівна

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Семенець Валерій Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Семенець Валерій Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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