Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U001177

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фролов В'ячеслав Вікторович
2. Frolov V'yacheslav Viktorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 29-10-2013

Спеціальність за освітою: 7.05050201

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.51.17

Тема дисертації:

1. Автоматизація проектування технологічних систем механічної обробки на основі еволюційних методів

2. Design automation of technological systems of machining job on the basis of evolutionary methods

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес проектування технологічних систем механічної обробки. Предмет дослідження - моделі та методи комбінаторно-оптимізаційного проектування технологічних систем механічної обробки. Методи дослідження: об'єктно-орієнтоване моделювання предметної області на базі мови UML для розробки інформаційних моделей машинобудівних деталей та технологічної системи на рівні операції, діаграм класів для програмного забезпечення; абстрактна алгебра, теорія множин, теорія графів та математична логіка для розробки математичних моделей структурних елементів технологічної системи, які є основою еволюційних методів, що запропоновані в даному дослідженні; генетичні алгоритми та штучні нейронні мережі для розробки еволюційних методів. Теоретичні та практичні результати досліджень. У результаті дослідження дістав подальшого розвитку підхід до структурно-параметричного синтезу технологічних систем механічної обробки за рахунок застосування еволюційних методів проектування для автоматизації проектних робіт, при цьому отримане наступне: вперше запропонований еволюційний метод проектування структури технологічних систем механічної обробки, вперше запропонований еволюційний

метод дворівневого вибору раціонального сполучення засобів технологічного оснащення; вперше запропонований еволюційний метод проектування технологічних і складальних розмірних ланцюгів; на основі запропонованих у даній роботі математичних моделей, одержав подальший розвиток метод кількісної оцінки правильності проставляння розмірів на машинобудівних деталях. Еволюційні методи проектування, реалізовані на рівні програмного забезпечення: обчислювальне ядро параметричної оптимізації технологічної системи, яке виконано у вигляді COM об'єкта; обчислювальне ядро технологічного проектування, виконаного у вигляді бібліотеки класів технологічного проектування; модулі розрахунку розмірних ланцюгів; незалежний модуль розрахунку розмірних ланцюгів, що зв'язується з різними CAD системами за допомогою бібліотеки XSLT сценаріїв. Зазначене програмне забезпечення використовувалося на різних етапах технологічної підготовки виробництва публічного акціонерного товариства "Харківський тракторний завод" та в конструкторській підготовці товариства з обмеженою відповідальністю Українське конструкторсько-технологічне бюро підшипникової промисловості, що підтверджено актами впровадження. Сукупність розроблених модулів забезпечує єдину методологічну основу для створення інструментальних засобів автоматизації проектування технологічних систем механічної обробки.

2. Probe plant - process of projection of technological systems of machining job. An object of research - sample pieces and methods of combinatorial-optimising projection of technological systems of machining job. Methods of probes: object-oriented simulation of subject domain on the basis of language UML for working out of entity set models of engineering details and technological system at level of process, glow irises of classes for the software; a universal algebra, the theory of sets, graph theory and a mathematical logic for working out of mathematical sample pieces of structural elements of technological system which are the fundamentals of the evolutionary methods offered in given probe; genetic algorithms and artificial neural webs for working out of evolutionary methods. Theoretical and practical results of probes. As a result of probe has had further developments the approach to structurally-parametrical synthesis of technological systems of machining job at the expense of application of evolutionary design techniques for automation of the design operations, thus received following: for the first time the evolutionary design technique of structure of technological systems of machining job is offered, the evolutionary method of a two-level choice of a rational combination of means of technological equipment for the first time is offered; for the first time the evolutionary design technique of technological and assembly dimensional circuits is offered; on the basis of the mathematical sample pieces offered in given operation, has had the further development a method of a quantitative estimation of correctness putting of dimensions on engineering details. Evolutionary design techniques, are realised at software level: a computing kernel of a parametre optimisation of technological system which is executed in the form of COM a plant; Computing kernel of the technological projection executed in the form of library of classes of technological projection; modules of calculation of dimensional circuits; the independent module of calculation of dimensional circuits which contacts different CAD systems by means of library XSLT of scenarios. The specified software was used at various stages of technological opening-up of manufacture of public joint-stock company "Kharkov tractor factory" and in designer opening-up of limited liability company the Ukrainian design-engineering bureau the bearing industries that is confirmed by introduction acts. Set of designed modules ensures the uniform methodological fundamentals for creation of tools of design automation of technological systems of machining job.

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. Жолткевич Григорій Миколайович

2. Zholtkevych Grygoriy Nikolaevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.08

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. Глоба Лариса Сергіївна

2. Глоба Лариса Сергіївна

Кваліфікація: д.т.н., 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. Гоменюк Сергій Іванович

2. Гоменюк Сергій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 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. Нефьодов Леонід Іванович

2. Нефьодов Леонід Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Петров Едуард Георгійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Петров Едуард Георгійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.