Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003529

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рибак Ольга Володимирівна
2. Rybak Olga

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 05-07-2019

Спеціальність за освітою: Прикладна математика

Місце роботи здобувача: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

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): К 41.052.08

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, 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: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.51

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання, аналіз та оптимізація в САПР технологічного процесу шліфування плазмових покриттів
2. Mathematical modelling, analysis and optimization in CAD of technological process of grinding plasma coatings

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці САПР процесу шліфування плазмових покриттів. Для того, щоб попередити виникнення та розвиток шліфувальних дефектів, розроблено математичну модель температурного поля та напружено-деформованого стану деталі з покриттям в процесі шліфування. Виходячи з особливостей процесу плазмового напилювання, запропоновано оцінку пористості нанесених покриттів, а також міцності зчеплення покриття з основою для врахування впливу неоднорідностей структури поверхневого шару. З огляду на особливості процесу шліфування плазмових покриттів, запропоновано модифікований генетичний алгоритм оптимізації, який базується на паралельному еволюційному пошуку та комбінованому підході до селекції особин з різним ступенем пристосованості для забезпечення різноманітності популяції та запобігання передчасної збіжності. На основі побудованої математичної моделі температурного поля та напружено-деформованого стану нанесеного шару в процесі шліфування, а також модифікованого генетичного алгоритму для вибору оптимальних параметрів обробки

створено САПР технологічного процесу шліфування плазмових покриттів. Проведено виробничі випробування розробленої САПР «PLASMOSHLIF» із позитивним технічним ефектом.

2. The presented thesis is focused on the process of grinding plasma coatings CAD development. In order to prevent grinding defects generation and propagation, mathematical model of the temperature field and the stress-strain state of the workpiece with plasma coatings in the process of grinding is developed. Due to the special features of plasma coatings, structural heterogeneities generated while coatings are being sprayed, as well as coating adhesion are also considered. Taking into account special characteristics of the considered technological process, modification of the classical genetic algorithm for optimization of plasma coatings grinding is presented in this thesis. The developed algorithm is based on the parallel evolutionary search and combined method of selection for chromosomes with different values of the fitness function. On the basis of the presented mathematical model of the temperature thermal field and the stress-strain state of the surface layer during its grinding as well as the modified genetic algorithm for optimal technological parameters search, CAD system of the plasma coatings grinding process has been developed. Experimental testings of the presented «PLASMOSHLIF» CAD system have been successful, so it was accepted to implementation in industry.

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. Тонконогий Володимир Михайлович
2. Tonkonogyi Vladimir

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гоменюк Сергій Іванович
2. Homeniuk Serhii I.

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. Лазарєва Діна Василівна
2. Lazarieva Dina

Кваліфікація: к. 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 Нестеренко Сергій Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Нестеренко Сергій Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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