

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004951

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гітуні Ахмед

2. Guitouni Ahmed

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.08

Назва наукової спеціальності: Технологія машинобудування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-10-2009

Спеціальність за освітою: 8.090202

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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):** Д11.052.04

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070826

**Місцезнаходження:** пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.13.17.13

**Тема дисертації:**

1. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ФОРМОУТВОРЕННЯ ПРОСТОРОВО-МОДИФІКОВАНИХ ЗУБЦІВ МУФТ

2. TECHNOLOGICAL SUPPORT OF UPGRADING AND PRODUCTIVITY IMPROVEMENT OF SHAPING OF SPATIALLY-MODIFIED MUFF TEETH

**Реферат:**

1. Об'єктом дослідження дисертаційної роботи є технологічний процес виготовлення просторово-модифікованих зубців муфти. Метою даної роботи є підвищення якості і продуктивності формоутворення просторово-модифікованих зубців муфт на основі вдосконалення технологічного і структурного забезпечення їх виготовлення шляхом розробки раціональної структури технологічних операцій на базі використання принципу послідовного наближення параметрів обробки до принципів 2-го способу Олів'є. При проведенні досліджень використовувалися наступні методи: методи експериментального і аналітичного моделювання, основні положення диференціальної геометрії, матричного числення, теорії поверхонь, теорії зачеплень, теорії формоутворення, заснованої на схемах формоутворення другого і третього класів, яка побудована на теорії Олів'є. Отримані результати мають наступну наукову новизну: 1.

Уперше розроблені основи синтезу технологічного процесу виготовлення просторово-модифікованої геометрії зубців муфти, засновані на створенні раціональної структури технологічного процесу з умови послідовного виконання умов 2-го способу Олів'є. 2. Отримані результати дозволили розробити рекомендації по синтезу раціональної структури технологічного процесу виготовлення просторово-модифікованої геометрії зубчастих муфт залежно від особливостей експлуатації зубчастої муфти в технологічній системі. 3. Запропоновані конкретні варіанти технологічного забезпечення для реалізації розробленої структури технологічного процесу виготовлення просторово-модифікованої геометрії зубів муфти. Запропоновані рекомендації дозволяють підвищити точність формоутворення зубів на 30-40% в порівнянні з базовим варіантом і підвищити продуктивність їх виготовлення на 40-50% (метод хонінгування). 4. У роботі запропоновані нові технічні рішення по синтезу технологічного забезпечення виготовлення просторової геометрії зубів, на які отримані патенти Тунісу. 5. Результати роботи запроваджені у відкритому акціонерному товаристві "Научно-исследовательский институт "ИЗОТЕРМ" (Росія), на Сніжнянському машинобудівному заводі ВАТ "Мотор-Січ" (Україна), на Туніському ремонтному заводі "Sotucoupe" (Туніс), в учбовому процесі в Донецькому національному технічному університеті (Україна) і Технологічному університеті Меджез Ель Беб (Туніс).

2. The object of research of the thesis is the technological process of manufacturing spatially modified coupling teeth. The aim of this work is to improve the quality and productivity of forming spatially modified coupling teeth on the basis of technological and structural improvements of their manufacturing through the development of a rational structure of process operations using the principle of progressive approximation of the process parameters to the principles of Olivier's 2-nd method. In investigations the following research methods have been used: experimental and analytical simulation methods, the basic provisions of differential geometry, matrix calculus, the theory of surfaces, the theory of links, the theory of forming, based on the schemes of the second and third class forming, which is based on the theory of Olivier. These results have the following scientific novelty: 1. For the first time, new principles are designed for the synthesis of the technological process of manufacturing the spatially modified geometry of coupling teeth, based on the establishment of a rational structure of the technological process from conditions of successive fulfillment of the terms of Olivier's 2-nd method. 2. The researches made have allowed developing a universal technological process structure that gives the possibility to synthesize particular variants of technological processes for manufacturing of spatially modified teeth for various work conditions of tooth couplings in the technological system. 3. A general method and algorithm for complex designing of technological process of manufacturing the spatial geometry of the coupling teeth, providing improved quality and productivity of the coupling teeth forming, as well as the linearity of tooth contact and load balancing in tooth action during the operation have been developed. 4. Main principles of the integration of the structure of technological process operations for machining of spatially modified coupling teeth have been developed. The practical significance of the results: 1. This work has allowed making a technological process of manufacturing a spatial modification of coupling teeth, which enables to manufacture gear couplings with a linear contact of working surfaces of teeth and even load distribution in the coupling action. 2. The results allowed developing recommendations on the synthesis of a rational structure of the technological process of manufacturing spatially-modified geometry of toothed couplings, depending on the particular operation of a toothed coupling in the technological system. 3. Specific options for technological support for implementing the developed structure of the technological process for manufacturing spatially- modified geometry of the coupling teeth are proposed. The proposed recommendations can improve the accuracy of tooth forming by 30-40% compared with the basic version and improve the output of their manufacturing by 40-50% (method of honing). 4. The work proposes new technical solutions as to the synthesis of technological support for manufacturing spatial geometry of teeth, for which patents of Tunis are granted. 5. The results of work have been applied in manufacturing of spatially modified toothed couplings in public corporation "Scientific and Research Institute "ISOTERM" (Russia), in Snezhnyansk machine works of public corporation "Motor -Sich" (Ukraine), Tunis repair works "Sotucoupe", Tunis, in training process of Donetsk National Technical University (Ukraine) and Technological University Medges El Bab (Tunis).

**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. Михайлов Олександр Миколайович

2. Mikhaylov Alexander

**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. Вітренко Володимир Олексійович

2. Вітренко Володимир Олексійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.03.01

**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. Фініченко Владислав Олександрович

2. Фініченко Владислав Олександрович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.02.02

**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**

Михайлов Олександр Миколайович

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

Михайлов Олександр Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**

Юрченко Т.А.

