Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000095

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Охріменко Олександр Анатолійович

2. Okrimenko Oleksandr Anatoliyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.03.01

Назва наукової спеціальності: Процеси механічної обробки, верстати та інструменти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-02-2016

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): Д26.002.11

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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.03.45.19

Тема дисертації:

1. Загальні основи теорії проектування червячних фрез

2. General principles of hobbing cutters design theory

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за фахом 05.03.01 - Процеси механічної обробки, верстати та інструменти. - Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ, 2015. У дисертації на основі врахування особливостей кінематики процесу зубофрезерування розроблені загальні основи теорії проектування черв'ячних фрез, що є основою інформаційного забезпечення САПР черв'ячних фрез нового рівня. Розроблено теорію формоутворення черв'ячними фрезами поверхні циліндричних зубчастих коліс, в основу якої покладена реальна кінематична модель процесу. На базі розробленої теорії формоутворення зубчастих коліс черв'ячними фрезами були створені нові способи проектування черв'ячних фрез підвищеної точності за рахунок вибору раціональних параметрів вихідного контуру таких фрез. На основі вибору та аналізу переточуваних та непереточуваних поверхонь фрез розроблені рекомендації по підвищенню точності виготовлення формоутворюючих поверхонь цього інструменту і також по підвищенню технологічності їх виготовлення і зменшенню витрат. Уточнено теорію

визначення геометричних параметрів різальної частини черв'ячних фрез у статичній та кінематичній системі, що полягає у врахуванні всіх рухів фрези та колеса в процесі обробки і визначенню головного руху різання фрези, який є сумісним обертанням фрези та колеса. Розроблена уточнена теорія визначення завантаження різальної частини черв'ячних фрез. На базі проведених досліджень розроблено загальний алгоритм та рекомендації, що до проектування черв'ячних фрез, який реалізує задачу проектування черв'ячних фрез на основі багатоваріантності вирішення цього питання і вибір з доцільного варіанту, який буде задовольняти заданим умовам експлуатації цього інструменту. Розроблені нові прогресивні конструкції фрез та способи оброблення черв'ячними фрезами циліндричних зубчастих коліс, проведено експериментальну перевірку запропонованих конструкцій фрез і доведено підвищення точності зубчастих коліс таким інструментом і технологічності виготовлення такого інструменту. Ключові слова: ріжучий інструмент, зубонарізання, зубчасте колесо, черв'ячна фреза, формоутворення.

2. The thesis approaches the issue of hobbing cutters design theory general principles considering the kinematics of gears milling. The principles are the basis for informational support new level CAD hobs. The theory of shaping the spur gears surface by worm mills has been developed, which is based on a real kinematic model of the process. The new approaches to the greater accuracy hobs designing, due to the choice of rational parameters of the initial contour milling, have been outlined on the basis of the developed theory of the spur gears surface shaping by worm mills. In terms of the regrinding surfaces and indexable cutters selection and analysis, we have schemed out the recommendations on the improvement of tool shaping surfaces accuracy fabrication and also on the enhancing of technological fabrication efficacy and the operation cost reduction. The theory of the cutting hobs geometric parameters determination in static and kinematic systems has been refined. The theory resides in the registration of all cutter and wheel movements in the processing and determination of the main movement of cutting mills, which is a cutter and a wheel co-rotation. The refined theory for the cutting hobs load determination has been developed. On the basis of the research we have worked out a general algorithm and recommendations on the hobs designing, which implement the task of hobs designing in terms of the issue multivariance and the choice of the most appropriate option that would meet the tool's given conditions of operation. The new advanced milling design and spur gears processing techniques by worm mills have been schemed out, the experimental verification of the proposed cutter designing has been performed and the gears accuracy enhancement by this tool and the tool technological fabrication effectiveness have been evidenced. Keywords: cutting tools, gear cutting, gear, worm mill, hob, shaping.

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. Равська Наталія Сергіївна

2. Ravska Nataliya Sergeevna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грицай Ігор Євгенович

2. Грицай Ігор Євгенович

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. Мироненко Євгеній Васильович

2. Мироненко Євгеній Васильович

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. Клочко Олександр Олександрович

2. Клочко Олександр Олександрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Петраков Юрій Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Петраков Юрій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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