Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005506

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузнецова Анна Вадимівна

2. Kuznetsova Anna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.02

Назва наукової спеціальності: Машинознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2014

Спеціальність за освітою: 7.090202

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): Д64.050.10

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: 55.03.45.21

Тема дисертації:

1. Підвищення ресурсу конічних передач з двоопукло-ввігнутими зубцями вибором раціональних параметрів зачеплення

2. Resource increase of bevel gears with biconvex-concave teeth by the choice of rational engagement parameters

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси зношування у зоні контакту робочих поверхонь двоопукло-ввігнутих (ДОВ) зубців конічних передач. Мета дослідження - підвищення ресурсу конічних передач з двоопукло-ввігнутими зубцями шляхом вибору раціональних параметрів зачеплення на підставі моделювання зношування робочих поверхонь зубців. Методи дослідження - теоретичної механіки, опору матеріалів, скінчених елементів, диференціального та інтегрального обчислення, методи лазерного сканування, кінцевих елементів. Теоретичні і практичні результати: створено теоретичний опис процесу зачеплення та зношування двоопукло-ввігнутих зубців конічних передач з врахуванням впливу зміни профілю бічної поверхні зубців у процесі зношування на параметри геометрії передачі (радіуси кривини профілів), її кінематики (швидкості кочення та ковзання) та міцності (нормальні сили в зачепленні, контактні та згинні напруження). Розроблено методику експериментального визначення зносу ДОВ зубців конічних передач, яка базується на методі

лазерного сканування. Розроблено методику прогнозування ресурсу конічних передач з ДОВ зубцями при їх проектуванні. На основі методики розроблена програма з вибору раціональних параметрів зачеплення, використання якої дозволило підвищити ресурс передачі в 1,93 рази. Новизна полягає у встановлені аналітичних залежностей між зносом та коефіцієнтами зміщення, модулем, кількістю зубців шестерні й колеса, шириною зубчастого вінця, що дозволяє обґрунтовано вибирати раціональні параметри зачеплення (за критерієм зносостійкості передачі) для підвищення їх ресурсу. Ступінь впровадження: результати дисертаційної роботи впроваджені на ПАО Рутченковський завод "ГОРМАШ" (м. Донецьк), ТОВ "Костянтинівський завод механічного устаткування" (м. Костянтинівка, Донецька обл.), НВПП "Станко" (м. Краматорськ, Донецька обл.) і в навчальний процес кафедри основ проектування машин ДонНТУ. Галузь використання - машинобудівні підприємства України.

2. Object of research - wear processes occurring in the contact zone of working surfaces biconvex-concave (BCC) teeth bevel gear. The goal of research - improving resource bevel gear teeth with BCC by selecting rational parameters of engagement based on the modeling of the teeth working surfaces wear. Methods of research - theoretical mechanics, strength of materials, finite element, differential and integral calculus, methods of laser scanning, finite elements. Theoretical and practical results: created a theoretical description of the process of engagement and wear biconvex-concave teeth bevel gears for the effects of changes in the profile of the lateral surface of the teeth in the process of wear on the geometry of the transmission parameters (radii of curvature profiles), its kinematics (speed rolling and sliding) and durability (normal force engagement, contact and bending stresses). The technique of experimental determination of wear BCC teeth bevel gear, which is based on the method of laser scanning. The technique of forecasting resource bevel gear with BCC teeth in their design. Based on the methodology developed a program of choice of rational parameters of engagement, the use of which will increase transmission resource 1,93 times. The novelty consists in the establishment of analytical relationships between the coefficients and wear offset module, number of teeth of gears and wheels, width of the ring gear, which allow reasonably choose rational parameters of engagement (by the durability of transmission) to increase their share. Degree of integration: results of the thesis are introduced at PJSA Rutchenkovskiy plant "Gormash", LLC "Konstantinovsky factory mechanical equipment", SPPE "Stanko" and in the educational process of the department of fundamentals of machine design DONNTU. Scope - machine-building enterprises of Ukraine.

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. Оніщенко Валентин Петрович

2. Onishchenko Valentin

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гутиря Сергій Семенович
2. Гутиря Сергій Семенович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нечепуренко Олександр Васильович
2. Нечепуренко Олександр Васильович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачук Микола Анатолійович
2. Ткачук Микола Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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 (заступник) Морачковський Олег Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні (заступник) Морачковський Олег Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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