Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0508U000037

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сахно Євгеній Юрійович
2. Sakhno Yevgenij Yurijovych

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: 25-12-2007

Спеціальність за освітою: 7.090203

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): Д 26.002.11

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: 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: 55.19.03

Тема дисертації:

1. Теорія проектування системи зрівноважування шпиндельних вузлів токарних верстатів.

2. Theory of designing of the system of balancing of shaft knots of lathes.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена створенню наукових основ автоматичного зрівноваження шпиндельного вузла при механічній обробці деталей, які мають конструктивно-обумовлену неврівноваженість за допомогою цілеспрямованого силового впливу на технологічну систему і зниження рівня коливань верстата. На основі побудованої морфологічної матриці розроблені нові схеми та система автоматичного зрівноважування шпиндельного вузла, яка має гідравлічний привід для повороту коригувальних мас у положення компенсації технологічного дисбалансу. Розроблена та досліджена математична модель приводу для автоматичної компенсації векторів динамічної (моментно-силової) неврівноваженості шпинделя, яка дозволяє управляти процесом гальмування корегуючих дисків завдяки силам рідинного тертя, які створюються в спряженні «корегуючий диск-гальмовий поршень» з визначенням перехідних характеристик руху поршня, тиску у гідроциліндрі і гальмового моменту. Розглянута кінематика і динаміка зрівноваження технологічного

дисбалансу коригувальними дисками, які встановлюють на шпиндель у одній та двох площинах корекції, та розкритий механізм повороту коригувального диска в положення компенсації технологічного дисбалансу, що визначає зміну кута повороту диска від кута повороту шпинделя у відносному русі. Визначено похибки центрування шпинделя з дисбалансом, що виникають внаслідок нечутливості коригувальних мас і деформації технологічної системи при цьому отримані диференційні рівняння, які дозволяють визначити зміщення шпинделя з врахуванням уточнених координат елементів системи. На основі теоретичних досліджень розроблені методика проектування та нові конструкції пристроїв для автоматичного центрування незрівноваженого шпиндельного вузла верстата.

2. Dissertation is devoted to creation of scientific bases of the automatic balancing of shaft knot at tooling of details, which have the structural-conditioned mental instability by means of directed power influence on the technological system and decline of level of vibrations of machine-tool. On the basis of the built morphological matrix there are developed new charts and system of the automatic balancing of shaft knot, which has a hydraulic drive for the turn of correcting masses in position of compensation of technological disbalance. It was developed and investigated the mathematical model of drive for automatic compensation of vectors of dynamic unbalancing of shaft, which allows to operate the process of braking of correcting disks by means of forces of liquid friction, which are created in the interface «correcting disc – braking piston» with determination of transitional descriptions of motion of piston, pressure in hydrocylinder and brake moment. The considered kinematics and dynamics of balancing of technological disbalance by correcting disks which set on shaft in one and two areas of corrections, and showed mechanism of turn of correcting disk in position of compensation of technological disbalance, that determines the change of angle of turn of disk from the angle of turn of shaft in relative motion. The errors of centering of shaft with a disbalance are definite, that there are as a result of insensitivity of correcting masses and deformation of the technological system here the got differential evening which allow to define displacement of shaft taking into account the specified coordinates of elements of the system. On the basis of theoretical researches there is created method of designing and new constructions of devices for the automatic centering of unbalancing shaft knot of machine-tool.

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. Струтинський Василь Борисович
2. Strutinskiy Vasil Borisovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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. Бабенко А.Є.
2. Бабенко А.Є.

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. Розенберг О.О.
2. Розенберг О.О.

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. Луців І.В.

2. Луців І.В.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Равська Н.С.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Равська Н.С.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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