Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100195

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гузенко Денис Євгенович

2. Guzenko Denys Yevgenovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 23-12-2019

Спеціальність за освітою: Інформаційні технології проектування

Місце роботи здобувача: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, 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): Д 12.105.02

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, 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: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.29.33.37

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності процесу чорнової обробки деталей ступінчастими різцями на важких токарних верстатах

2. Improvement of the efficiency of rough machining with stepped cutters on heavy lathes

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена підвищення ефективності процесу чорнової обробки деталей ступінчастими різцями на важких токарних верстатах. Проведено аналіз літературних джерел в області чорнової механічної обробки з великими перерізами зрізуваного шару в умовах важкого машинобудування. Проаналізовано структуру відмов збірних різців при чорновому точінні з великими припусками та кіркою деталей на токарних верстатах. Встановлено, що головною причиною виходить з ладу різців є поломки та нерівномірне зношування різальних пластин. Недоліком конструкцій збірних різців при чорновій обробці є їх низька працездатність внаслідок недостатньої міцності різальних пластин за рахунок недостатньо ефективного закріплення різальної пластини в корпусі інструменту. Розроблена нова схема ступінчастої обробки різанням збірними різцями та вдосконалені вузлів кріплення спеціальних різальних пластин з уступом за допомогою прихоплювача. Розроблена методика аналізу напружено–деформованого стану збірних ступінчастих різців для чорнового точіння методом скінчених елементів. Розроблена методика досліджень динамічних

характеристик технологічної системи, яка дозволяє розглянути ступінчастий збірний різець як збірну багатомасову конструкцію і шляхом моделювання процесу коливань прогнозувати вихід із строю інструмента в залежності від поєднання амплітуді та частоти. Експериментальні дослідження коливань збірних різців дозволили встановити адекватність запропонованої методики та моделі. На базі теоретичних і експериментальних досліджень розроблена удосконалена конструкція ступінчастого збірного різця для чорнової обробки з великими перерізами зрізуваного шару деталей на важких токарних верстатах. Розроблено алгоритм та програмно–методичний комплекс багатокритеріальної оптимізації, що дозволив вирішити задачу вибору ефективних режимів різання для нової ступінчастої схеми різання при чорновій обробці збірними різцями на важких токарних верстатах.

2. The thesis is dedicated to the improvement of the efficiency of rough machining process with stepped cutters on heavy lathes. The analysis of literary sources in the field of rough machining with large cutting areas under conditions of heavy engineering has been done. The failures structure of sectional cutters during rough turning with large allowances and crust was analyzed on lathes. It is established that the main failure reason of the cutters is breakage and uneven wearout of the cutting plates. The disadvantage of sectional cutter design is their poor performance due to insufficient strength of the cutting plates because of ineffective attachment of the cutting plate to the tool body. A new scheme of step–by–step cutting with sectional cutters and advanced nodes for mounting special cutting plates with a ledge with the help of an adhesive has been developed. A technique for the analysis of the stress–strain state of the sectional stepped cutters for rough machining by the finite element method was developed. A technique for investigating dynamic characteristics of a technological system has been developed. It allows to consider a stepped sectional cutter as a sectional multi–mass structure and, by simulating the oscillation process, to predict the failure of a tool depending on the combination of amplitude and frequency. Experimental studies of the variations of combined cutters allowed to establish the trueness of the proposed methodology and of the model. On the basis of theoretical and experimental researches an advanced design of a stepped sectional cutter for rough machining with large cutting areas on heavy lathes has been developed. An algorithm and a program–methodological complex of multicriteria optimization were developed, that allows to solve the problem of choosing effective cutting modes for a new step–by–step cutting scheme during rough machining with sectional cutters on heavy lathes.

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. Мироненко Євгеній Васильович

2. Myronenko Yevhenii

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. Антонюк Віктор Степанович
2. Antonyuk Victor Stepanovich

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. Кондратюк Олег Леонідович
2. Kondratyuk Oleg Leonidovich

Кваліфікація: к. 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 Ковальов Віктор Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ковальов Віктор Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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