Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004544

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павлюк Роман Володимирович
2. Pavlyuk Roman

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.04

Назва наукової спеціальності: Машини для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-12-2017

Спеціальність за освітою: 0902

Місце роботи здобувача: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: 79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103

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 35.072.03

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, Львівська обл., 79057, 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 лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: 79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.53.09

Тема дисертації:

1. Підвищення стійкості щодо спрацювання зубців сталевих пилок загострюванням абразивним кругом з перервною робочою поверхнею

2. Increase of the stability of the tooth milling of steel saws by sharpening with abrasive circle with a continuous working surface

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес загострювання зубців дереворізальних пилок абразивними кругами із перервною робочою поверхнею. Мета роботи полягає в підвищенні стійкості щодо спрацювання зубців сталевих пилок за рахунок вироблення науково-практичних рекомендацій для їхнього загострювання абразивними кругами з перервною робочою поверхнею. Методи дослідження. У дисертаційній роботі використано: аналітичні методи дослідження розподілу полів температури та деформацій на поверхні зубця; теоретичні основи шліфування абразивними кругами із перервною різальною поверхнею; математичне планування експерименту з багатьма чинниками; метод регресійного аналізу оброблення результатів експериментів; комп'ютерне 3D-моделювання; термоелектричний метод вимірювання температури; оптичний метод вимірювання деформацій. Наукова новизна. Уперше розроблено математичну модель нового абразивного круга з перервною робочою поверхнею, що враховує час теплового насичення поверхні

зубця пилки та дає змогу визначати раціональну довжину робочої поверхні круга. Побудовано математичну модель визначення показника оцінювання стійкості пилок щодо спрацювання - площі спрацювання леза зубців залежно від шляху різання та кількості перерв абразивного круга, на основі якої визначено межу спрацювання лез і довжину граничного шляху різання для сталевих пилок, загострених суцільним і перервним абразивними кругами. Отримано регресійні залежності для визначення температури, твердості та шорсткості на поверхні зубця пилки під час загострювання залежно від кількості перерв абразивного круга, подачі на врізання та швидкості різання, що дають змогу прогнозувати якість загострювання сталевих пилок та встановлювати раціональні режими цього процесу. Удосконалено метод визначення граничного шляху різання на основі отриманої залежності площі спрацювання леза зубців пилки від шляху різання, що дає змогу визначати період стійкості щодо спрацювання сталевих пилок. Практичне значення отриманих результатів. Застосовування результатів дисертаційної роботи дає змогу підвищити стійкість щодо спрацювання зубців сталевих пилок та усунути припали їхніх поверхонь, позбутися задирок на крайках, усунути викришування й відгинання леза. Розроблені рекомендації щодо виготовлення збірних абразивних кругів та режимів загострювання дають змогу зменшити час на операцію загострювання, збільшити період стійкості пилки щодо спрацювання, підвищити продуктивність верстатів для розпилювання колод і пиломатеріалів. Галузь використання: деревообробне виробництво.

2. The object of the study is the process of sharpening the teeth of woodcutting saws with abrasive discs with a discontinuous working surface. The purpose of the work is to increase the stability of the steel teeth toothpick due to the development of scientific and practical recommendations for their sharpening with abrasive circles with a breakable working surface. Research methods. In dissertation work: analytical methods of studying the distribution of temperature fields and deformations on the surface of the tooth; theoretical bases of grinding with abrasive circles with an interrupted cutting surface; mathematical planning of an experiment with many factors; the method of regression analysis of the processing of experimental results; computer 3D modeling; thermoelectric method of temperature measurement; Optical method for measuring deformations. Scientific novelty of the obtained results. For the first time a mathematical model of a new abrasive disc with a breakable working surface was developed, which takes into account the time of thermal saturation of the saw blade surface and allows us to determine the rational length of the working surface of the circle. The mathematical model of determining the index of evaluation of the resistance of saws to the operation - the area of the blade of the teeth depends on the cutting path and the number of breaks of the abrasive wheel, on the basis of which the boundary of the blades and the length of the cutting path for the steel saws, sharpened by continuous and abrasive abrasive circles, are determined. Regressive dependences were obtained to determine the temperature, hardness and roughness on the surface of the saw blade during aging, depending on the number of abrasive disc breaks, injection rates and cutting speeds, which enable prediction of the quality of sharpening of steel saws and establish rational regimes of this process. The method of determining the boundary path of cutting on the basis of the obtained dependence of the area of the blade's cutting of the saw teeth on the cutting path is improved, which makes it possible to determine the period of stability with respect to the action of steel saws. The practical value of the results. Applying the results of the dissertation work allows to increase the resistance to the sprocking of the steel teeth and remove the squeezed surfaces, to remove the bulging on the edges, to eliminate the deflection and bending of the blade. The developed recommendations for the production of prefabricated abrasive wheels and aggravation modes allow to reduce the time for the acute operation, increase the period of resistance of the saw to trigger, increase the productivity of machine tools for sawing logs and sawn timber. USES: woodworking industry.

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. Пилипчук Марія Іванівна
2. Pylypchuk Maria Iwaniwna

Кваліфікація: к.т.н., 05.06.02

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. Шахбазов Яків Олександрович
2. Шахбазов Яків Олександрович

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. Сірко Зіновій Степанович

2. Сірко Зіновій Степанович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.07

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 Ребезнюк Ігор Тарасович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ребезнюк Ігор Тарасович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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