

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0822U100693

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-02-2022

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тришин Павло Романович

2. Tryshyn Pavlo R.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Механічна інженерія. Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-02-2022

Спеціальність за освітою: технології машинобудування

Місце роботи здобувача: Казенне підприємство "Науково-виробничий комплекс "Іскра"

Код за ЄДРПОУ: 14313866

Місцезнаходження: вул. Магістральна, буд. 84, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69071, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 64.050.076

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.19.05, 55.22.17.13

Тема дисертації:

1. Удосконалення фінішного оброблення каналу кутових хвилеводів за допомогою полірування полімерно-абразивними щітковими інструментами
2. Improvement of angle waveguide channel finishing using polishing with polymer-abrasive brush tools

Реферат:

1. Дисертацію присвячено вирішенню важливої науково-технічної проблеми удосконалення фінішного оброблення каналу в навколошовних зонах кутових хвилеводів, що є одним з головних компонентів радіолокаційних станцій, підвищенню продуктивності та зменшенню собівартості за допомогою полірування полімерно-абразивними щітковими інструментами обертальної дії. На основі системного аналізу і узагальнення досвіду фінішного оброблення каналів кутових прямокутних хвилеводів сформульовано, обґрунтовано, теоретично і практично розроблено фінішний етап виготовлення каналу із застосуванням щіткових інструментів обертальної дії на основі полімерно-абразивних волокон, які забезпечують високу якість і продуктивність та знижують собівартість виготовлення. Отримано подальший розвиток положення щодо технологічних можливостей автоматизованого та механізованого оброблення полімерно-абразивними

щітками (ПАЩ) складнопрофільних деталей з важкодоступними ділянками, таких як прямокутні кутові хвилеводи, з метою формування високих експлуатаційних характеристик, скорочення долі ручної праці та підвищення продуктивності оброблення. Розроблено моделі прогнозування отриманої шорсткості поверхні каналу та електричних параметрів хвилеводів на основі дослідження якості поверхні і властивостей поверхневого шару натурних зразків та каналу кутових прямокутних хвилеводів після полірування різними інструментами, в тому числі ПАЩ, що дає можливість ефективно застосовувати фінішне оброблення цими інструментами. У дисертаційній роботі вперше розроблено модель впливу режимів оброблення, параметрів інструменту та властивостей оброблюваного матеріалу на інтенсивність зношення волокон дискових та йоржикових ПАЩ, яка дає можливість забезпечити високу якість і продуктивність за допомогою своєчасного корегування натягу при автоматизованому обробленні, мінімальне зношення ПАЩ і, відповідно, високу працездатність цих інструментів. Розроблено установки та методики дослідження циклічної довговічності волокон ПАЩ і температур в зоні закріплення волокон в маточині для визначення причин їх руйнування і відриву. Впровадження удосконаленого фінішного оброблення ПАЩ дозволило підвищити якість поверхонь навколошовних зон каналу кутових вигинів, не зменшуючи електропровідність поверхневого шару, що зменшило втрати в хвилеводах.

2. The dissertation is devoted to solving an important scientific and technical problem of improvement the finishing of the channel near-weld zones of angular waveguides, which are one of the main elements of radar stations, for increasing productivity and reducing costs through polishing with brush polymer-abrasive rotary tools. On the basis of a system analysis and generalization of the finishing experience of angle rectangular waveguide channel, the final stage of the channel production with the using of rotary brush tools based on polymer-abrasive fibers was formulated, substantiated, theoretically and practically developed, for ensure high quality and productivity and reduce the cost. The technological capabilities of automated and mechanized processing of complex-profile parts with hard-to-reach areas, such as rectangular angular waveguides, with polymer-abrasive brush tools (PABT) in order to form high performance characteristics, reduce manual labor and increase processing productivity have been expanded. Models have been developed for predicting the resulting channel surface roughness and electrical parameters of waveguides, which are based on studying the surface quality and the surface layer properties of full-scale samples and the angular rectangular waveguides after polishing with various tools, including PABT, which makes it possible to effectively apply finishing with these tools. For the first time, a model of the influence of processing modes, tool parameters and properties of the processed material on the wear rate of fibers of polimer-abrasive disk- and tube-brushes was developed, which makes it possible to ensure high quality and productivity through timely adjustment of the tension during automatic processing, minimal wear of PABT and, accordingly, high performance. The devices and methods have been developed for researching the cyclic durability of PABT fibers and determining the temperatures in the zone of fiber fixation to study the causes of their destruction and separation. The introduction of improved finishing, technological recommendations and restrictions on the use of PABT allowed to refine the surfaces quality of the near-weld zones of the channel of waveguide angular bends without reducing the electrical conductivity of the surface layer, which lessened losses in the waveguides.

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. Дядя Сергій Іванович
2. Djadja Serhij Ivanovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кальченко Володимир Віталійович
2. Kalchenko Volodymyr Vitaliiiovych

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. Залога Вільям Олександрович

2. Zaloha Viliam Oleksandrovyeh

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хавін Геннадій Львович

2. Khavin Gennadii L.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорович Володимир Олексійович

2. Fedorovych Volodymyr Oloksiyovych

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

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Пермяков Олександр Анатолійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Пермяков Олександр Анатолійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.