Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003420

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руднєв Олександр Віталійович

2. Rudnev Olexandr Vitaliyovuch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 29-06-2017

Спеціальність за освітою: 7.05050201

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.12

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.19.05.27

Тема дисертації:

1. Забезпечення якості двошарових алмазних пластин при алмазно-іскровому шліфуванні на основі аналізу приведеного профілю ріжучої поверхні круга

2. Quality Assurance of a two-layer diamond plate with a diamond-grinding strovolou on the basis of the analysis given the profile of the cutting surface of the circle

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес алмазно-іскрового шліфування надтвердих інструментальних матеріалів. Мета: забезпечення якості двошарових алмазних пластин марки АТПМ при алмазно-іскровому шліфуванні за рахунок формування стійкого рельєфу ріжучої поверхні круга, який оцінюється за приведеним профілем. Методи дослідження. Роботу виконано на основі теоретичних і експериментальних досліджень процесів шліфування з використанням положень теорії різання матеріалів, технології машинобудування, фізики твердого тіла. Експериментальні дослідження проводилися з використанням теорії математичного планування експериментів і статистичної обробки даних, сучасного дослідницького і промислового устаткування. Достовірність теоретичних положень роботи підтверджується результатами

експериментальних досліджень і практикою промислового впровадження. Теоретичні і практичні результати: для нового інструментального матеріалу пластин АТПМ встановлені умови, які забезпечують ефективну обробку та якість поверхні при алмазно-іскровому шліфуванні; знайдено залежності, за якими можна призначити умови обробки надтвердих матеріалів, що забезпечують задану якість поверхні; подано заявку та отримано висновок про видачу деклараційного патенту: "Спосіб визначення оптимального режиму обробки для алмазного шліфування полікристалів алмазу" (заявка № u 2017 00056); практично реалізована оцінка якості обробки у взаємозв'язку характеристик шорсткості поверхні зі зносостійкістю ріжучих інструментів, що дає можливість оцінити загальну сумарну технологічну собівартість, тобто зробити оцінку якості у вартісному вираженні. Новизна: отримала подальший розвиток теоретична модель формування профілю оброблюваної поверхні на основі використання приведеного і стійкого в процесі алмазно-іскрового шліфування профілю ріжучої поверхні круга стосовно до обробки надтвердих матеріалів для можливості аналізу потенційної якості (шорсткості) оброблених поверхонь; вперше встановлені характеристики приведеного профілю робочої поверхні круга (шорсткість репліки і середнє відхилення) та їх співвідношення із шорсткістю і середньоквадратичним відхиленням оброблюваної поверхні для надтвердих матеріалів; на основі стійкостних випробувань визначені оптимальні значення режимів шліфування лезового інструменту, що забезпечують найменші значення технологічної собівартості у споживача. Визначено, що незважаючи на більш високі значення собівартості шліфування при чистових режимах обробки пластин АТПМ, якісні показники забезпечують високу стійкість шліфованих інструментів, та чинять основний вплив на зниження сумарної технологічної собівартості. Ступінь впровадження результатів: результати роботи впроваджено у виробництво на: ІПМаш НАН України, (м. Харків); ДП завод "Електроважмаш", (м. Харків); АТ "ХАРП", (м. Харків). Сфера використання: машинобудування та інструментальна промисловость.

2. Object of research: the process of diamond-spark grinding of super-hard instrumental materials. Purpose: to ensure the quality of two-layer diamond plates of the brand ATPM with diamond-spark grinding due to the formation of a stable relief of the cutting surface of the circle, which is estimated by the reduced profile. Research methods. The work was performed on the basis of theoretical and experimental studies of grinding processes using the provisions of the theory of cutting materials, technology engineering, solid state physics. Experimental studies were carried out using the theory of mathematical planning of experiments and statistical processing of data, modern research and industrial equipment. The reliability of the theoretical positions of work is confirmed by the results of experimental research and practice of industrial implementation. Theoretical and practical results: for the new instrumental material of APPM plates, conditions have been established that provide effective treatment and surface quality at diamond-spark grinding; Dependences were found on which conditions of processing superhard materials, which provide the given quality of a surface, can be assigned; An application was submitted and a conclusion on the issuance of a declarative patent was issued: "A method for determining the optimal treatment for diamond polishing diamond polycrystals" (application No. u 2017 00056); Practically realized the estimation of the quality of processing in the relationship of surface roughness characteristics with the wear resistance of cutting tools, which makes it possible to estimate the total total technological cost, that is, to make a quality assessment in value terms. Novelty: the theoretical model of formation of the profile of the treated surface was further developed on the basis of the use of a reduced and stable diamond-spark grinding profile of the cutting surface of the circle in relation to the processing of superhard materials for the possibility of analyzing the potential quality (roughness) of the treated surfaces; For the first time, the characteristics of the reduced profile of the working surface of the circle (roughness of the replica and average deviation) and their correlation with roughness and mean square deviation of the surface to be processed for superhard materials were first established; On the basis of stability tests the optimal values ??of grinding modes of the blade tool are provided, providing the least value of technological cost to the consumer. It has been determined that despite higher values ??of the cost price of grinding in the finishing modes of processing APPM plates, qualitative indicators provide a high stability of polished tools, and have a major impact on the reduction of the total technological cost. Degree of implementation of the results: the results of the work were introduced into production at: IPMash of the National Academy of Sciences of Ukraine, (Kharkov); State Enterprise Plant "Electrotyazhmash" (Kharkov); JSC "HARP"

(Kharkov). Scope of use: machine building and tool 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. Узунян Матвій Данилович
2. Uzunian Matvei Danulovuch

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. Тарасюк Анатолій Петрович
2. Тарасюк Анатолій Петрович

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. Єрошенко Андрій Михайлович

2. Єрошенко Андрій Михайлович

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 заступник Пижов Іван Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні заступник Пижов Іван Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.