Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U002124

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-07-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Молчанов Олександр Дмитрович
2. Molchanov Oleksandr Dmytrovych

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: 14-06-2001

Спеціальність за освітою: 7.090203

Місце роботи здобувача: Донецький державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 83000, м. Донецьк, вул. Артема, 58

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 11.052.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Донецький державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 83000, м. Донецьк, вул. Артема, 58

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.19.05

Тема дисертації:

1. Формування поверхневого шару виробів із оксидної кераміки при алмазному шліфуванні

2. Creation of the Surface of the Articles Made of Oxide Ceramics under Diamond Grinding

Реферат/анотація:

1. Процес формування поверхневого шару оксидної кераміки при алмазному шліфуванні. Формування шорсткості і дефектності поверхні керамічних виробів на основі оксиду алюмінію при алмазному шліфуванні, що забезпечують поліпшення їхніх експлуатаційних характеристик. Теоретичні дослідження базуються на основних положеннях теорії різання, механіки крихкого руйнування і теорії імовірностей. Розглянуто кінематику процесу взаємодії алмазних зерен з оброблюваною поверхнею при алмазному шліфуванні з обліком імовірного характеру крихкого руйнування оксидної кераміки. Математичне моделювання досліджуваного процесу проведено з використання математичного пакету MathCAD 7.0 Professional на ПЕОМ. Експериментальні дослідження базуються на теорії планування і статистичної обробки результатів експериментів, апараті дисперсійного аналізу, із застосуванням обчислювальної техніки та проведенні в лабораторних умовах із використанням сучасних методів дослідження і вимірювальної апаратури (профілографування поверхні, капілярний м етод люмінесцентної дефектоскопії, профілографування ріжучої поверхні алмазного круга з виділенням алмазних зерен та ін.). Вперше

розроблена математична модель формування шорсткості при алмазному шліфуванні оксидної кераміки з урахуванням ймовірного характеру крихкого руйнування поверхневого шару кераміки і стану ріжучого рельєфу круга, що дозволяє прогнозувати параметри шорсткості поверхні кераміки при алмазному шліфуванні і надалі виготовляти вироби з оксидної кераміки з раціональними параметрами мікронерівностей. Вперше встановлено, що при алмазному шліфуванні оксидної кераміки мають місце п'ять форм поперечного перетину зрізу: що копіюється, скольчата, тріщинувата, комбінована й осередкова. Вперше теоретично й експериментально встановлене, що найбільший вплив на формування шорсткості поверхні оксидної кераміки при алмазному шліфуванні надає різновисотність зерен алмазного круга. Винайшло підтвердження для оксидної кераміки положення про те, що при рівні дефектності, яка виникає при обробці, що не перевищу є рівень структурної дефектності, міцність керамічних виробів не знижується. Результати роботи впроваджені на підприємстві "Кераміка" (м. Донецьк).

2. Process of creation of surface layer of oxide ceramics under diamond grinding. Creation of surface roughness and unsoundness of adamant based ceramic products under diamond grinding ensuring improvement of their operational characteristics. The theoretical investigations are based on the basic rules of the theory of cutting, mechanics of brittle destruction and theory of probabilities. Kinematics of process of interaction of diamond grains with surface been machined under diamond grinding is considered in view of probable character of brittle destruction of oxide ceramics surface. The mathematical modeling of researched process is carried out with use of the package MathCAD 7.0 Professional at PC. The experimental researches are based on the theory of design and statistical processing of experimental results, apparatus of variance analysis, application of computers and are carried out in laboratory conditions with use of modern methods of research and measuring equipment (profilographing of a surface, capillary method of luminescent flaw detection, profilographing of a diamond wheel cutting surface with extraction of diamond grains etc.). For the first time the mathematical model of creation of the roughness under diamond grinding of oxide ceramics is developed in view of probable character of brittle destruction of oxide ceramics surface layer and condition of the wheel cutting relief. That allows making a forecast of parameters of roughness of ceramics surface under diamond grinding and further to make products from oxide ceramics with rational parameters of microroughness. For the first time it is established, that under diamond grinding of oxide ceramics five forms of the cross-section of the edge take place: copied, spalling, cracking, combined and nucleate. For the first time it is ascertained theoretically and experimentally that the altitude of diamond wheel grains have a greatest effect on creation of roughness of oxide ceramics surface under diamond grinding. The postulate, that with unsoundness arising under machining and not exceeding the level of structural unsoundness the strength of ceramic products is not reduced, is confirmed for oxide ceramics. Results of work are introduced at the factory "Ceramics" (Donetsk).

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. Гусєв В.В.

2. Гусєв В.В.

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. Філатов Ю.Д.

2. Філатов Ю.Д.

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. Федорович В.О.

2. Федорович В.О.

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 Михайлов О.Н.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Михайлов О.Н.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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