Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003524

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Милокост Ірина Олександрівна
2. Mylokost Iryna Oleksandrivna

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: 29-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Ліцей-інтернат №23 "Кадетський корпус" Шевченківського району міста Києва

Код за ЄДРПОУ: 22881969

Місцезнаходження: 03190, Україна, м. Київ, вул. Салютна 11-А

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 26.002.11

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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 України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.19.03.17

Тема дисертації:

1. Підвищення якості отворів при свердлінні тонкостінних виробів з ортотропних вуглепластиків

2. Improving the quality for drilling holes in thin-walled products with orthotropic carbon fibers

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню проблеми підвищення якості отворів у тонкостінних виробах з ПКМ типу ортотропний вуглепластик за рахунок зниження їх дефектності при свердлінні на основі розробки інструменту для реверсивного свердління. В роботі проаналізовано особливості механічного оброблення вугле- та склопластиків, та показана суттєва відмінність процесу їх свердління від оброблення металів. Проаналізований вплив геометрії інструмента на проблему розшарування композиційних матеріалів при свердлінні, на точність і відхилення форми при обробці, температуру різання. Вперше запропонована схема реверсивного свердління вугле- та склопластиків з урахуванням характерних особливостей матеріалів, що дозволяє підвищити стійкість та знизити імовірність появи дефектів. Для реалізації реверсивного свердління розроблене та створене реверсивне свердло, а також пристрій, що забезпечує реверсування обертального руху свердла. Встановлено, що максимальне зношування h=0,2 мм для реверсивного свердла при n= 480

об/хв досягається при обробленні 99 отворів, при n= 880 об/хв - 89 отворів, при однонапрямленому свердлінні реверсивним свердлом (n= 480 об/хв) - 49 отворів, для ступінчатого свердла - 65 отворів. Експериментально доведено, що підвищення кута в плані призводить до підвищення зношування свердла та зниження його стійкості. Встановлено, що застосування реверсивного свердління знижує відхилення оброблених від круглості отворів на 18% та знижує температуру в зоні різання на 2-3°С порівняно зі ступінчатим свердлом. Встановлено, що при реверсивному свердлінні збільшення кута в плані призводить до підвищення температури в зоні різання на 1-2,5°С. Практичні та теоретичні результати роботи впроваджені у виробництво і учбовий процес.

2. The dissertation is devoted to the improvement of the holes quality in the PCM type of carbon fiber and fiberglass by reducing the defects of carbon and fiberglass during their drilling through the development of tools for reverse drilling. The features of carbon and fiberglass machining were analyzed in the paper, and the significant difference of cutting metals and PCM was shown. The influence of the tools geometry to the problem of separation of composite materials during the drilling and to the accuracy and deviations form, the processing temperature of cutting were analyzed. For the first time a scheme of reversing drilling of carbon and fiberglass taking into account the characteristics of the materials that can increase the stability and reduce the probability of defects is proposed. To implement the reverse drilling the reverse drill and a device which provides the reverse of rotational motion of the drill was designed. It was established that the maximum wear h = 0,2 mm for reversing drills with n = 480 rev/min is achieved after cutting of 99 holes, with n = 880 rev/min - 89 holes, the unicast drilling by reverse drill (n = 480 rev/min) - 49 holes, for stepped drill - 65 holes. Experimentally proved that the increase of main angle in plan leads to increasing of wear and reducing drills stability. It is established that the use of reversible drill holes reduces the deviations from roundness processed by 18% and lowers the temperature in the cutting zone at 2-3 °C compared with step drill. Established that the increasing the plan angle during reverse drilling increases the temperature in the cutting zone on 1-2,5°C. Practical and theoretical results were implemented in production and educational process.

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. Глоба Олександр Васильович

2. Globa Oleksandr Vasylovych

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. Золога Вільям Олександрович
2. Золога Вільям 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. Лупкін Борис Володимирович
2. Лупкін Борис Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.04

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	Равська Наталія Сергіївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Равська Наталія Сергіївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.