Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000436

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Наєбі Мехді

2. Nayebi Mehdi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.07

Назва наукової спеціальності: Процеси фізико-технічної обробки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-02-2014

Спеціальність за освітою: 8.090208

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.15

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: 55.20.27

Тема дисертації:

1. Формоутворення виробів складної форми наносекундними лазерними імпульсами.

2. Laser Forming by Nanosecond Pulses

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці основ підвищення продуктивності і якості лазерної розмірної обробки (розмірного видалення) важкооброблюваних матеріалів. За допомогою комп'ютерного моделювання та проведення досліджень встановлено, що при лазерному фрезеруванні виробів, за допомогою сфокусованого лазерного випромінювання з модульованою добротністю, максимальна величина припуску, що знімається, можлива при обробці синтетичних надтвердих матеріалів, руйнування яких відбувається без утворення рідкої фази. Найгірша якість та продуктивність обробки спостерігається при обробці тугоплавких матеріалів, які зазнають в процесі лазерного нагріву фазових перетворень тверде тіло - рідина - пара з подальшим осадженням (не контрольованим) продуктів руйнування на оброблену ділянку поверхні. Крім того, залежно від режимів обробки, у виробів з тугоплавких матеріалів, спостерігається зміна хімічного складу обробленої поверхні. Показано, що максимальна продуктивність фрезерування надтвердих тугоплавких матеріалів

сфокусованим лазерним випромінюванням з модульованою добротністю досягається при частоті модуляції нижче 10кГц, що забезпечує мінімальну тривалість лазерних імпульсів. При цьому, для отримання мінімальної шорсткості обробленої поверхні, зняття шару припуску необхідно проводити в два проходи сфокусованого випромінювання по оброблюваній заготовці із зрушенням точок фокусування на кожному проході.

2. The increase of productivity and quality of laser processing of intractable materials is discussed in this thesis. It was established numerically and experimentally that at laser milling of intractable materials by means of Q-switched lasers the maximum thickness of removed material could be achieved, even with materials that do not form liquid phase at laser heating. The worst productivity and quality of laser processing was observed for hard-to-melt materials that undergone phase transformations from solid state to vapor with further uncontrolled deposition of erosion products on workpiece surface. Moreover, the chemical composition of surface layers changes depending on laser processing regimes. It was shown that maximum productivity of laser milling of intractable materials could be achieved at laser pulse frequencies lower than 10 kHz that enable longest pulse duration. In order to obtain the lowest surface roughness it is necessary to process each surface element twice with subsequent changing of focal position at each laser pass.

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. Коваленко Володимир Сергійович
2. KovalenkoVladimir Sergeevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

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. Лихошва Валерій Петрович

2. Лихошва Валерій Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

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. Сороченко Валерій Григорович

2. Сороченко Валерій Григорович

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