Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U002344

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мочарський Віталій Сергійович
2. Mocharskyi Vitalii Sergiyovych

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: 25-05-2015

Спеціальність за освітою: 8.05090204

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: м. Тернопіль, вул. Руська, 56

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): Д26.002.15

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: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: м. Тернопіль, вул. Руська, 56

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.20.15.13

Тема дисертації:

1. Лазерна ударно-хвильова обробка поверхонь виробів із конструкційних матеріалів

2. Laser shock wave treatment of product surfaces from structural materials

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню лазерної ударно-хвильової обробки поверхонь виробів із конструкційних матеріалів. Показано можливість керування морфологією поверхні матеріалів за допомогою лазерної ударно-хвильової обробки в прозорому конденсованому середовищі. Запропоновано метод оптико-цифрового контролю, який виявився перспективним для оцінки морфологічних особливостей обробленої лазером поверхні на мезо- та макрорівнях, і може бути основою для експрес-аналізу технічного стану поверхні конструкційних елементів. Встановлено підвищення майже в 3 рази мікротвердості тонкого поверхневого шару сталей після лазерної ударно-хвильової обробки (від 2200 до ~ 6000 МПа), що вказує на високі температури і тиски в зоні опромінення. Вперше показано, що швидкість корозії сталі 15Х13МФ після обробки наносекундними лазерними імпульсами зменшується майже в 2 рази. Розроблено новий спосіб лазерної ударно-плазмової імплантації дрібнодисперсних матеріалів в поверхні гнучких підкладок. Вперше досліджено властивості і структуру нанопорошку ZnO після лазерної ударно-хвильової обробки.

Запропоновано новий спосіб створення періодичних структур на поверхні мідної фольги з використанням наносекундних лазерних імпульсів.

2. This research focuses on laser shock wave treatment of product surfaces from structural materials. The possibility of the surface morphology control of materials by laser shock wave treatment in the transparent condensed medium is shown. The method of optical-digital control, which is promising to assess morphological features on the meso- and macro levels of laser treated surfaces, has been proposed. It can be the base for the rapid analysis of the technical state of the structural elements surface. The microhardness increasing of thin boundary layer after laser shock wave treatment (from 2200 to about 6000 MPa) is found, that indicating high temperature and pressure in the irradiated area. It was shown that the rate of corrosion of steel 15Kh13MF after treatment by nanosecond laser pulses is reduced by 2 times. A new method of laser shock plasma implantation of finely dispersed material on the surface of the flexible substrate has been developed. For the first time investigated the structure and properties of ZnO nanopowder after laser shock wave treatment. A new way to creation of periodic structures on the surface of copper foil using nanosecond laser pulses has been proposed.

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. Нікіфоров Юрій Миколайович
2. Nikiforov Yuriy

Кваліфікація: к.т.н., 01.04.07

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. Осипенко Василь Іванович

2. Осипенко Василь Іванович

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. Чумаченко Ольга Сергіївна

2. Чумаченко Ольга Сергіївна

Кваліфікація: к.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

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.