

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003613

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайлова Ірина Юріївна

2. Mykhailova Iryna Yuriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-07-2014

Спеціальність за освітою: 8.080403

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 26.185.01

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: 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: 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Методи і засоби математичного моделювання теплових полів у технологічних процесах безконтактної лазерної деформації
2. Methods and means of mathematical modelling of temperature fields in technological processes of contactless laser deformation research

Реферат:

1. Метою дисертації є створення методів та засобів математичного моделювання теплових полів у технологічному процесі безконтактної лазерної деформації із забезпеченням необхідної якості результатів моделювання з урахуванням високих швидкостей протікання та градієнтів досліджуваних процесів. Об'єкт дослідження – процеси теплообміну, що супроводжують технологічну реалізацію безконтактної лазерної деформації. Запропоновано моделі температурних полів за умови впливу двох лазерів та моделі розподілу щільності потужності лазерних променів. Модифіковано метод побудови адаптивних сіток для використання з методом балансу, і здійснено його розпаралелювання. Удосконалено сітковий метод шляхом використання сплайнів Коханека-Бартелса для інтерполяції розв'язку. Запропоновано метод оцінки точності результатів моделювання. Розроблені моделі, методи та алгоритми реалізовані практично в програмній системі, яка

використовується у виробництві та навчальному процесі.

2. The goal of the dissertation is development of methods and means of mathematical modelling of thermal fields in technological process of contactless laser deformation while ensuring required quality of modelling considering high speed of processes and gradients. Object of the research is thermal processes, which accompany technological realisation of contactless laser deformation. Mathematical models of temperature fields of plate irradiated by two laser beams and mathematical models of distribution of power density of laser ray were developed. Method of adaptive grid building was modified to be used with balance method. Parallelization of adaptive method was introduced. Mesh method was improved using Kochanek-Bartels splines for interpolation of the result. Method of accuracy estimation of modeling results is proposed. Designed models, methods and algorithms were implemented in practice in software tools, which are used for manufacturing and in appropriate courses.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лук'яненко Святослав Олексійович
2. Lukianenko Sviatoslav Oleksiiovich

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Винничук Степан Дмитрович
2. Винничук Степан Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02, 01.05.02

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. Іванюк Віталій Анатолійович
2. Іванюк Віталій Анатолійович

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.02

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**

Євдокимов Віктор Федорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Євдокимов Віктор Федорович

