Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006837

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мала Юлія Анатоліївна
2. Mala Yuliya

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: 11-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.090511

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

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): Д 08.084.01

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.35.45

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання процесів теплопровідності з урахуванням релаксації теплового потоку
2. Mathematical modeling of thermal conduction processes considering heat flow relaxation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці нелінійних математичних моделей процесів теплопровідності з урахуванням релаксації теплового потоку, які протікають при використанні технологій обробки виробів високоінтенсивними потоками енергії та при роботі пристроїв в яких виникають високоінтенсивні потоки енергії, а також розробці та удосконаленню методів розв'язку крайових задач для систем гіперболічних рівнянь теплопровідності. Побудована нова математична модель процесів теплопровідності в багатошарових тілах з урахуванням релаксації теплового потоку і залежності теплофізичних характеристик матеріалів від температури. Операційним методом отримані структурні розв'язки для лінійної крайової задачі для системи гіперболічних рівнянь теплопровідності. На основі отриманого розв'язку і методу просторово-часових квадрантів отримав подальший розвиток наближений аналітичний метод стосовно до розв'язання нелінійних крайових задач для систем гіперболічних рівнянь теплопровідності. Були вирішені прикладні задачі теплообміну при лазерному нагріві тіл з покриттями, а також задача розрахунку теплових процесів, які

протікають при екстремальних умовах роботи електричних контактів. Запропонована математична модель, розвинений наближений аналітичний метод і розрахункові алгоритми можуть бути використані в практиці установ, де виконуються дослідження теплових процесів при дії високоінтенсивних потоків енергії на матеріали.

2. The thesis is devoted to the development of nonlinear mathematical models of thermal conduction processes considering heat flow relaxation and which occur at using technologies of products processing with high-intensity energy flows and at devices operation where high-intensity energy flows appear; the development and improvement of methods for solving boundary value problems for systems of hyperbolic equations of thermal conduction. There was built the new mathematical model of thermal conduction processes in multilayer bodies considering finite heat distribution velocity and temperature dependence of the material thermophysical characteristics. There was derived structural solution with operational methods for the linear boundary value problem for systems of hyperbolic equations of thermal conduction. On the basis of this solution and the method of spatial and temporal quadrants there was developed approximate analytical method for solving nonlinear boundary value problems for systems of hyperbolic equations of thermal conduction. Using the obtained structural solution there was developed the calculation procedure of temperature fields in the contact connections at the time of switching short-circuit current. Developed mathematical models of bodies heating coated with laser considering finite heat distribution velocity and temperature dependence of thermophysical characteristics, and computational algorithm based on the developed approximate analytical method can be used for choosing rational modes of laser processing coatings. Proposed mathematical model, developed approximate analytical method and computational algorithms can be used at the practice of organizations where the researches of thermal processes under the influence of high-intensity energy flows on materials are performed.

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. Гуда Антон Ігорович

2. Guda Anton

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Біляєв Микола Миколайович

2. Біляєв Микола Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.02

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. Самохвалов Сергій Євгенович

2. Самохвалов Сергій Євгенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 05.16.02

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 Михальов Олександр Ілліч

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Михальов Олександр Ілліч

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.