Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U005689

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дрешпак Наталія Станіславівна
2. Dreshpak Nataliya Stanislavovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-10-2010

Спеціальність за освітою: 0209

Місце роботи здобувача: Національний гірничий університет

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: 49005, м.Дніпро, пр.К.Маркса,19

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 08.080.07

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, 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: Національний гірничий університет

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: 49005, м.Дніпро, пр.К.Маркса,19

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.43.35, 45.43.43

Тема дисертації:

1. Режими індукційного нагріву деталей машин з рознімним з'єднанням циліндричних поверхонь

2. Induction heating modes of machine parts with a detachable connection of cylindrical surfaces

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено важливу наукову задачу, що полягає у встановлені закономірностей протікання взаємозв'язаних електромагнітних, те-плових процесів та температурної деформації у системі індукційного нагріву з'єднання деталей з урахуванням зміни в процесі нагріву контактної теплової провідності і дозволяє визначити на цій основі раціональні параметри режиму, які забезпечують ефективний демонтаж з'єднання та покращують техніко-економічні показники (вагу, розміри, вартість) установок індукційного нагріву. Вперше для систем індукційного нагріву обґрунтовано загальні вимоги до процесу демонтажу з'єднань деталей та умови їх виконання. Отримано залеж-ність для розрахунку необхідної різниці температур між поверхнями втулки і валу при ліквідації натягу посадки та демонтажі з'єднання. Розроблено методи-ку формування одновимірного магнітного поля та запропоновано пристрій для його реалізації. Обґрунтовано доцільність та визначений порядок ідентифікації контактної теплової провідності. Отримані

аналітичні залежності для розрахун-ку значення питомої поверхневої потужності нагріву. Розрахункове значення питомої поверхневої потужності дозволяє здійснювати демонтаж з'єднання в перехідному режимі нагріву, що забезпечує високі показники ефективності те-хнологічної операції. При виборі частоти струму індукційної установки запро-поновано виходити з умови обмеження проникнення електромагнітного поля у вал. Розроблено математичну модель для аналізу впливу параметрів електрома-гнітного поля на характеристики теплового процесу. Розроблено спосіб управ-ління індукційним нагрівом, що полягає в зміні частоти слідування імпульсів струму індуктора. Проведено експериментальні дослідження, що підтверджу-ють достовірність отриманих в роботі наукових результатів.

2. The thesis is devoted to solve an urgent scientific task to establish the regularities of interconnected electromagnetic, thermal and deformation processes in the system of induction heating of details connections, considering changes in the heating process of a contact thermal conductivity, and determine appropriate heating mode parameters that provide with an efficient dismantling operation and improve technical and economic factors (weight, size, cost) of induction heating systems. At the first time the main requirements for the induction heating process and the conditions of their implementation are substantiated. The dependence for calculating the required temperature difference between the surface of a plug and a shaft while an interference liquidation and connection dismantling is received. The methodology to form an one-dimensional magnetic field is created and a device for its realization is proposed. Expediency and the order of the contact thermal conductivity identification are substantiated. Analytical relations for the value of the specific surface heating power calculation are got. The estimated value of the specific surface power allows to realize dismantling in a transition heating mode that provide with an efficient technological operation. While choosing the current frequency of an induction installation it is proposed to stick to the condition of limitation of electromagnetic field penetration into the shaft. A mathematical model to analyze the influence of electromagnetic field parameters on the characteristics of a thermal process is developed. The way of induction heating operation that is based on a current pulse repetition changing is received. Experimental investigations that confirm the reliability of obtained scientific results are conducted.

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. Півняк Геннадій Григорович
2. Pivnyak Gennadiy Grigorievith

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Сінолиций А.П.

2. Сінолиций А.П.

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Колб А.А.

2. Колб А.А.

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

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

