

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0209U010661

Державний реєстраційний номер: 0108U007106

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2009

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення високопродуктивної та енергозберігаючої технології ліквідування вогнебезпечних речовин в ємностях малих о'ємів

Початок етапу: 05.2008

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 733-78-57, 731-31-82

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.4 - розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення високопродуктивної та енергозберігаючої технології ліквідування вогнебезпечних речовин в ємностях малих об'ємів

Назва роботи англійською:

Development of highly productive technology, which saves energy, for liquidation of matters of fire dangers in the capacities of small volumes

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: процеси нагріву сукупності феромагнітних виробів в ємностях. Мета дослідження - розробка високопродуктивної і енергозберігаючої технології ліквідації огнонебезпечних речовин в ємностях малих об'ємів прямим індукційним нагрівом і розробка принципів побудови компактного і мобільного устаткування для її реалізації. Досліджені процеси прямого і непрямого індукційного нагріву неврегульованої маси феромагнітних виробів, які знаходяться в ємностях. Проведений аналіз ефективності енерговитрат рассмотрених схем нагріву виробів порівняно з електронагрівом виробів опором в сталевій ємності. Розроблена фізико - математична модель прямого індукційного нагріву феромагнітних виробів із заповненою внутрішньою порожниною, які знаходяться в магнітопроникаємій ємності в неврегульованому стані. Модель дозволяє визначити потужність і час нагріву до заданої температури неврегульовано розташованих в ємності виробів. ємності, величини струму, в індукторі і електромережі. Приведені розрахункові залежності і методика розрахунку режимів індукційного нагріву, яка враховує теплофізичні властивості матеріалу ємностей і речовини, яка ліквідується, граничні можливості в частині швидкості нагріву і забезпечує здобуття максимальної продуктивності при мінімальних енерговитратах. Розроблений метод контролю температур виробів, який виконується за даними температур 2-3 виробів, що знаходяться в зоні нагріву, що не просліджується. Розроблена структурна схема мобільної установки і схема управління якістю технологічного процесу нагріву. Проведені експериментальні дослідження індукційного нагріву натурних зразків і імітаторів виробів в індукторі для мобільної установки. На підставі результатів досліджень розроблена високопродуктивна і енергозберігаюча технологія ліквідації вогнебезпечних речовин. Сфера використання - машинобудівні і ремонтні підприємства різних галузей промисловості.

Реферат англійською:

A research object: processes of heating of aggregate of ferromagnetic wares are in capacities. A research purpose is development of highly productive and energy saving technology of liquidation of fire hazard matters in the capacities of small volumes direct induction heating and development of principles of construction of compact and mobile equipment for its realization. Investigational processes of the direct and indirect induction heating of unregulated mass of ferromagnetic wares which are in capacities. The analysis of efficiency is conducted from energy charges of the considered charts of heating of wares, as compared to electro-heating of wares by resistance in a steel capacity. It is developed physics - mathematical model of the direct induction heating of ferromagnetic wares with the filled internal cavity, which are in magnet permeable capacities in the unregulated state. A model allows to define power and time of heating to the set temperature of the wares different located in a capacity. Description of the developed technical document is presented on the experimental standard of induction heater of unregulated mass of ferromagnetic wares of small sizes which are in magnet permeable capacity. A technical document includes draft experimental a standard and passport of inductor. Calculation dependences are resulted on determination of power parameters of inductor, which include it general power, power-factor, value of temperatures of wares and capacity, size of current, in an inductor and electric system. Calculation dependences and method of calculation of the modes of the induction heating are resulted, which takes into account thermophysical properties of material of capacities and matter which will be liquidated, maximum possibilities in

part of speed of heating and provides the receipt of burst performance at minimum energy charges. The method of control of temperatures of wares, which is executed from data of temperatures of 2-3 wares which are in the not looked after area of heating is developed. The flow diagram of the mobile setting and chart of quality management of technological process of heating is developed . Experimental researches are conducted from the induction heating of model standards and imitators of wares in an inductor for the mobile setting. On the basis of results of researches the highly productive is developed and energy saving technology of liquidation of inflammable matters. A sphere of the use is machine-building and repair enterprises of different industries of industry.

Індекс УДК: 66.013:614.84; 66.013:614.83, 621.713.752;365

Коди тематичних рубрик: 61.01.92

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Арпентьев Борис Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1.Монографія - Коваленко І.В. "Вдосконалення процесів розбирання з'єднань з натягом з використанням термовпливу" // видавництво " ЛІХТАР" - Горлівка, 2009 ,120с. -2. В.Arpytyev, V. Presman Use of a unit-less quality measure for gauging quality of industrial products // Вісті академії інженерних наук України "Машинобудування та прогресивні технології" - №1(38) -2009. 3. Арпентьев Б.М. Оборский И.Л.Андреев А.Г Исследование технологических параметров сборки соединений с натягом, осуществляемых с термовоздействием // Динамика и прочность машин: Збірник наукових праць НТУ "ХПІ".- Харків, 2009.- Вип.36 -с.147-153. 4.Арпентьев Б.М. Резніченко М.К., Оптимизация процесса разборки соединений с неосесимметричной плоской деталью при индукционном нагреве// Збірник наукових праць "Машинобудування" УІПА. - Харків, 2009. - 5.Арпентьев Б.М. К вопросу нормативного обеспечения утилизации непригодных боеприпасов// Тези доповіді на міжнародній научно-практичній конференції "Людина - технології - середовище" Стандартизація, сертифікація і управління якістю. Теорія і практика. 15 - 19 вересня, Харків, УІПА - Судак, 2009; 6.Лагода А.Н. Структурно-параметрический принцип подготовки нормативных документов на технологические процессы //Тези доповіді на міжнародній научно-практичній конференції "Людина - технології - середовище" Стандартизація, сертифікація і управління якістю. Теорія і практика. 15 -19 вересня, Харків, УІПА - Судак, 2009; 7. Коваленко І.В. Вплив електромагнітних полів на організм людини при роботі з індукційними установками // Тези доповіді на міжнародній научно-практичній конференції "Людина - технології - середовище" Стандартизація, сертифікація і управління якістю. Теорія і практика. 15 -19 вересня, Харків, УІПА - Судак, 2009. 8. Маркин А.Н. , Арпентьев Б.М. Разработка технологии индукционного нагрева для утилизации непригодных взрывателей боеприпасов. ХУ111 Международная конференция "Новые технологии в машиностроении"// Сборник научных трудов - выпуск 3(54)-с.23-27, 3-8 сентября, Харьков, ХАИ - Рыбачье, 2008. За результатами роботи:28.09.09 отриман висновок про видачу патенту на корисну модель(заявка № u 200906384) : "Спосіб розпорядження боеприпасів" автори Арпентьев Б.М., Клочко В.А., Куцин А.М.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Коваленко Олена Едуардівна

д. пед. н., 13.00.04

Перелік осіб-виконавців

І.В.Коваленко

А.І. Куценко

В.М. Грібініченко

Г.М.Тріщ

М.К.Резніченко

О.В.Купріянов

О.С.Островський

О.С. Черкашина

Ю.І. Кузуб

Ю.М. Добровенський

Ю.П. Чурюкін

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

