Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000614

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-03-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ноздрачова Катерина Леонідівна

2. Nozdrachova Kateryna Leonidivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.13

Назва наукової спеціальності: Прилади і методи контролю та визначення складу речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-02-2011

Спеціальність за освітою: 8.090903

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.09

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 59.39.71

Тема дисертації:

1. Експрес-метод ультразвукового контролю довгомірних виробів

2. Ultrasonic testing express method of lengthy products

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес взаємодії акустичного поля з довгомірним об'єктом контролю, в результаті якого у виробі формується пакет імпульсів, що несе дані про наявність дефектів. Мета дослідження: на базі узагальнення досвіду використання ультразвукового контролю в мегагерцовому діапазоні частот розвинути наукові і практичні концепції методу високопродуктивного виявлення внутрішніх і поверхневих дефектів у витягнутих виробах з обмеженими поверхнями з діаметром від 10 до 50 мм та довжиною виробу до 6 м. Методи дослідження та апаратура: теоретичні аспекти дисертаційної роботи ґрунтуються на диференціальному та інтегральному обчисленні, векторному аналізі та теорії хвиль, які використані при побудові математичної моделі акустичних трактів перетворювачів та їх розрахунків. Оцінка акустичних властивостей виробів проводилася луна-імпульсним і дифракційно-часовим ультразвуковими методами контролю, металографічним методом (за методом Брега). При побудові аналогової частини застосовувалися

методи схемо- та системотехніки. Для виконання експериментальної частини застосовувалися серійні ультразвукові перетворювачі, дефектоскопи та осцилограф. Теоретичні і практичні результати: удосконалено ультразвуковий метод контролю сортового прокату діаметром в діапазоні від 10 до 50 мм та довжиною до 6 м (круглого, шестигранного та квадратного перерізів), що дозволяє підвищити продуктивність контролю в десятки разів; отримала подальший розвиток математична модель акустичного тракту перетворювача при ультразвуковому контролі імпульсами об'ємних хвиль сортового прокату з дефектами, яка враховує коефіцієнти послаблення та трансформації акустичних хвиль, що дало можливість визначити параметри контролю та характеристики збуджувально-приймаючого акустичного перетворювача. Новизна: розроблено ультразвуковий експрес-метод контролю сортового прокату, що базується на ефективному застосуванні в теорії і практиці об'ємних хвиль, за рахунок чого підвищено продуктивність контролю у десятки разів. Ступінь упровадження: розроблені технологічні інструкції для контролю каліброваних прутків з діаметром від 10 до 50 мм та довжиною до 6 м, які впроваджені на ВАТ "Харківський котельно-механічний завод" та ПП "ДДП" (м. Миколаїв). Сфера (галузь) використання: луна-дифракційний метод може бути застосований для експрес-контролю довгомірних виробів з діаметром від 10 до 50 мм як на металургійних підприємствах, так і в якості вхідного контролю на підприємствах-споживачах зазначених заготовок.

2. Investigation object: the interaction process between an acoustic field and a long control product. In result, in the product has formed impulse package, that has information about defects presence. Target of investigation: improvement of ultrasonic testing for long products, that have diameter from 10 mm to 50 mm and length up to 6 m. Investigation methods: theoretical aspects have based on differential and integral calculus, vector analysis and the theory of waves. That methods have used for mathematical model constructing and calculations of acoustic paths converters. Acoustic properties evaluation of the products was carried out by pulse-echo and diffraction-time ultrasonic testing methods and metallographic method (the Bragg's method). Schematic methods and system engineering have been used for analog parts construction. To perform the experimental part used serial ultrasound transducers, defectoscopes and oscilloscope. Theoretical and practical results: the ultrasonic testing method for long products (round, hexagonal and square) with diameter from 10 mm to 50 mm and length up to 6 meters have been improved. It will improve control productivity more than 10 times. , has been further developed a mathematical model of the acoustic path for the ultrasonic transducer impulse control volume waves rolled with defects, taking into account the attenuation coefficients and transformation of acoustic waves, which made it possible to determine transducer characteristic. New: an express method of ultrasonic monitoring of long products, based on the effective application of the theory and practice of volume waves, due to which the improved productivity monitoring dozens of times. Degree of introduction: the technological instructions for the control of the calibrated rods of diameter from 10 mm to 50 mm and a length of 6 meters, which were introduced at the JSC "Kharkov Boiler Mechanical Plant" and PE "DDP "(Nikolaev). A new method that can be used for express testing of long products with a diameter of 10 mm to 50 mm at the Steel Companies, as well as input testing at enterprises-consumers of these bars.

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. Сучков Григорій Михайлович

2. Suchkov Grigory Mihaylovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Тараненко Юрій Карлович

2. Тараненко Юрій Карлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Стоєв Петро Ілліч

2. Стоєв Петро Ілліч

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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