

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U003977

Державний реєстраційний номер: 0114U003653

Відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створити комплекс технічних засобів для автоматизованої ультразвукової дефектоскопії залізничних рейок із використанням сучасних інформаційних технологій.

Початок етапу: 03-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416923

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Телефон: 200-47-79, 528-04-86

E-mail: office@paton.kiev.ua, www.paton.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416923

Адреса: вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445280486

Телефон: 0442004779

E-mail: office@paton.kiev.ua

WWW: http://paton.kiev.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 350 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створити комплекс технічних засобів для автоматизованої ультразвукової дефектоскопії залізничних рейок із використанням сучасних інформаційних технологій.

Назва роботи (англ)

Creating of technical facilities complex for railway rails automated ultrasonic testing by using modern information technologies

Реферат (укр)

Створено механічні та мікропроцесорні вузли комплексу ультразвукової дефектоскопії залізничних рейок. Розроблено математичне забезпечення для контролерів нижнього та верхнього рівня рейкового дефектоскопа і графічний інтерфейс для інтерактивної взаємодії з оператором. У результаті комплексного дослідження встановлено, що дефектоскоп здатен впевнено виявляти всі основні типи дефектів залізничних рейок. Застосування сучасних мікропроцесорних засобів отримання та обробки сигналів, зокрема програмованих інтегральних логічних схем, дозволило більш ніж в два рази підвищити частоту сканування рейок у порівнянні з дефектоскопами, що застосовуються на залізницях України.

Реферат (англ)

Mechanical and microprocessor components of ultrasonic rails inspection complex are created. Software for the lower and upper level controllers of rail flaw detector and graphical user interface for interaction with the operator are developed. As a result of comprehensive examinations found that flaw detector is able to confidently detect all major types of rails defects. Using modern microprocessor hardware for receiving and processing signals, in particular programmable integrated logic circuits, allowing more than double increase the rails scanning rate, compared with the flaw detectors, which are used on Ukrainian railways.

Індекс УДК: 620.179.13.05, 620.179.16.05

Коди тематичних рубрик НТІ: 59.45.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Комплекс технічних засобів для автоматизованої ультразвукової дефектоскопії залізничних рейок із використанням сучасних інформаційних технологій.

Назва продукції (англ): Technical facilities complex for railway rails automated ultrasonic testing by using modern information technologies

Очікувані результати:

Галузь застосування: Транспортна

Опис продукції (укр): Створено механічні та мікропроцесорні вузли комплексу ультразвукової дефектоскопії залізничних рейок. Створено мікропроцесорне апаратне забезпечення дефектоскопа, що включає в себе контролер нижнього рівня, призначений для взаємодії з п'єзоелектричними перетворювачами, та контролер верхнього рівня, що призначений для візуалізації і збереження результатів контролю. Розроблено математичне забезпечення для контролерів рейкового дефектоскопа і графічний інтерфейс для інтерактивної взаємодії з оператором.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2016-2017 р.р.

Виробник продукції: ІЕЗ ім.Є.О.Патона

Споживачі продукції: Підприємства колійного господарства, метрополітени

Перспективні ринки: Україна, країни СНД та східної Європи

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

1. Сумленний А.В. Розрахунок акустичних трактів дефектоскопів-томографів для контролю залізничних рейок / А.В.Сумленний, Р.М.Галаган, І.Є.Жиров // Зварювання та суміжні технології: VII Всеукр. наук.-техн. конф. мол. вч. та спец., 22-24 травня 2013 р.: тези докл. - К: 2013. - С. 170. 2. Кащич М.В. Аналіз існуючих способів контролю напружено-деформованого стану залізничних рейок електромагнітними методами / Кащич М.В.// Зварювання та суміжні технології: VII Всеукр. наук.-техн. конф. мол. вч. та спец., 22-24 травня 2013 р.: тези докл. - К: 2013. - С. 175. 3. Сумленний А.В. Уточнення значень параметрів електричної еквівалентної моделі п'єзоелектричних датчиків системи ультразвукового контролю рейок. / Шаповалов Є.В. // Зварювання та споріднені технології: VIII Міжнарод. наук.-техн. конф. мол. вч. та спец., 20-22 травня 2015 р.: тези докл. - К:2015. - С. 204.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 225

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ващенко Олег Юрійович

Долиненко Володимир Володимирович

Клішар Федір Сергійович

Коляда Володимир Олександрович

Луценко Наталія Федорівна

Шаповалов Євген Вікторович

Керівник організації:

Лобанов Леонід Михайлович (д. т. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Шаповалов Євген Вікторович (к. т. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.