

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002313

Державний реєстраційний номер: 0121U108376

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення цифрових технологій, розробка засобів для діагностування технічного стану зварних конструкцій матеріалів та об'єктів залізничного, трубопровідного та авіаційного транспорту.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 12488.626
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення цифрових технологій, розробка засобів для діагностування технічного стану зварних конструкцій матеріалів та об'єктів залізничного, трубопровідного та авіаційного транспорту

Назва роботи англійською:

Creation of digital technologies, development of means for diagnosing the technical condition of welded structures of materials and railway objects, pipeline and air transport

Реферат українською:

Створено мобільну рентгенотелевізійну систему з дистанційним керуванням та лазерно-термографічну систему для діагностування промислових об'єктів та виробів тепловізійним методом контролю. Розроблено технологію виготовлення та випробування оболонок каналів нейтронних вимірювань для атомних реакторів типу ВВЕР-1000 українських АЕС Розроблена методика магнітопорошкового контролю якості залізничних буксових підшипників великого діаметру. При обстеженні технічного стану повздожніх головних балок мосту ім. Є.О. Патона апробовано автоматизована систему візуального контролю зварних швів. Виконані дослідження рентгенотелевізійного контролю якості титанових суглобних імплантатів Проведений комплекс робіт з відновлення спрацьованих гальтельних переходів агрегату типу ПЛ15/3251-ГК-600 Київської ГЕС. Виконано обстеження монтажних зварних швів герба України на щиті монумента «Батьківщина-Мати».

Реферат англійською:

A mobile X-ray television system with remote control and a laser-thermographic system for diagnosing industrial objects and products by the thermal method have been created. The concept of ultrasonic low-frequency testing of medium-diameter pipelines is substantiated. The technology for manufacturing and testing neutron measurement channel shells for ВВЕР-1000 nuclear reactors of Ukrainian NPPs has been developed. The method of magnetic powder testing of large-diameter railway block bearings has been developed. The researches of X-ray television testing of titanium joint implants were carried out. The automated system of visual testing of welds. When examining the technical condition of the longitudinal main beams of the bridge named by The E.O. Paton the automated system of visual inspection of welds was tested. X-ray television testing of titanium joints of implants were carried out A complex of works on the restoration of malfunctioning hydraulic transitions of the PL15/3251-GK-600 unit of the Kyiv HPP was carried out. Inspection of assembly welds of the emblem of Ukraine on the shield of the "Motherland-Motherland" monument was carried out.

Індекс УДК: 621:658.2.016; 621:658.2.016.7

Коди тематичних рубрик: 55.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Троїцький Володимир Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Наукове звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Мобільна рентгенотелевізійна система з дистанційним керуванням Лазерно-термографічна система для діагностування промислових об'єктів та виробів тепловізійним методом контролю Автоматизована система візуального контролю зварних швів.

Назва НТП англійською: A mobile X-ray television system with remote control Laser-thermographic system for diagnosing industrial objects and products by the thermal method. The automated system of visual testing of welds.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: залізничний, трубопровідний, авіаційний транспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Мобільна рентгенотелевізійна система з дистанційним керуванням дозволяє виконати пошук дефектів на складних поверхнях за рахунок магнітних коліс, що дають змогу системі рухатись та утримуватись на будь-яких поверхнях контрольованих об'єктів із феромагнітних матеріалів. Лазерно-термографічна система для діагностування промислових об'єктів та виробів тепловізійним методом контролю дозволяє виконати пошук дефектів дистанційно. Автоматизована система візуального контролю зварних швів дозволяє пошук видимих дефектів поверхні.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: підприємства авіаційної та автомобільної промисловості, хімічного та енергетичного машинобудування, атомних електростанціях, газо- та нафтопроводах.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Технологии и оборудование неразрушающего контроля качества. Введение в профессию. 120 промышленных технологий, учебных плакатов. Изд. 2. Троицкий В.А. Киев, Интерсервис, 2021. 182 стр.
2. Мониторинг состояния конструкций. Введение в профессию. Неразрушающий контроль качества. Троицкий В.А., Киев, Интерсервис, 2021. 268 стр.
3. Мониторинг состояния конструкций. Введение в профессию. 120 промышленных технологий, учебных плакатов. Троицкий В.А., Киев, Интерсервис, 2022. 276 стр.
- Моніторинг стану конструкцій. Введення у професію. 120 навчально-методичних плакатів та методик з неруйнівного контролю. Київ, НВП «Інтерсервіс», 2022. 276 с.
- Посипайко Ю.М. Неруйнівний контроль та моніторинг технічного стану Тези допов. наук.-практ. конф. під ред. Ю.М. Посипайка / Київ: Міжнародна Асоціація «Зварювання», 2021. – 72 с.
7. В.О. Троїцький. Неруйнівний контроль зварних з'єднань. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №2, с. 58-61.
8. Карманов М.М., Михайлов, С.Р., Пастовенський Р.О. Глуховський В.Ю., Буйнова Є.О. Рентгентелевізійний контроль якості зварювання поліетиленових труб. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №3, стор. 33-36. DOI: <https://doi.org/10.37434/tdnk2021.03.04>
- Посипайко Ю.М. НВФ «Діагностичні прилади» – 25 років життя в неруйнівному контролі. // Технічна діагностика та неруйнівний контроль, № 2, 2021, с. 3-6.
9. Зельниченко О.Т., Посипайко Ю.М., Асоціація «ОКО» – лідер вітчизняної деформації. // Технічна діагностика та неруйнівний контроль. № 3, 2021, с. 3-6.
10. Посипайко Ю.М., Романова І.Ю. II Науково-практична конференція «Неруйнівний контроль та моніторинг технічного стану». // Технічна діагностика та неруйнівний контроль. № 3, 2021, с. 49-53.
11. Шекеро А.Л. Сучасне застосування стандартів з НК. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №2, с. 62 - 64.
12. Троїцький В.О., Литвиненко В.А. Пристрій «ВВК/ТВА-1» для швидкого і точного візуального контролю протяжних металоконструкцій. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №2, с. 65-66.
13. Посипайко Ю.М. Дати, події, факти з історії неруйнівного контролю. Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №1, с. 61-64.
14. Посипайко Ю.М. Дати, події, факти з історії неруйнівного контролю. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №2, с. 67-70.
15. Посипайко Ю.М. Дати, події, факти з історії неруйнівного контролю. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №3, с. 57-60.
16. Посипайко Ю.М. Дати, події, факти з історії неруйнівного контролю. // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2021, №4, с. 65-68.
17. В.О. Троїцький, М.М. Карманов, С.Р. Михайлов Досягнення ІЕЗ ім.Є.О.Патона НАН України в галузі рентгентелевізійного, ультразвукового та інших методів неруйнівного контролю (Огляд). // Технічна діагностика і неруйнівний контроль. 2022, №2, с. 35-43, doi.org/10.37434/tdnk2022.02.05
18. О.Г. Бондаренко. Методи неруйнівного контролю та технічного діагностування стану протяжних технологічних трубопроводів. // Методи та прилади контролю якості. 2022, № 1, с. 5-17. DOI: 10.31471/1993-9981-2022-1(48)-5-1

19. О.Г. Бондаренко. Особливості формування зондуючих імпульсних сигналів у системах низькочастотного ультразвукового діагностування протяжних трубопроводів. // *Методи та прилади контролю якості*. 2022, С. 27-35. DOI: 10.31471/1993-9981-2022-1(48)-5-17
20. О.Г. Бондаренко В.Ю., Глуховський. Спосіб термографування зовнішньої поверхні димових труб пасивним тепловізійним методом. // *Технічна діагностика і неруйнівний контроль*. 2022, № 3, с. 19-21. DOI: 10.31471/1993-9981-2022-1(48)-5-17
21. О.Г. Бондаренко. Особливості діагностування технічного стану технологічних трубопроводів низькочастотними спрямованими хвилями на основі теорії розпізнавання образів. // *Методи та прилади контролю якості*. – 2022, № 2(49) с. 5-26. DOI: 10.31471/1993-9981-2022-2(49)-5-26
22. Посипайко Ю.М. Дати, події, факти з історії неруйнівного контролю. // *Технічна діагностика і неруйнівний контроль*, 2022, №1, с. 57-68.
- О.Г. Бондаренко, В.Ю. Глуховський. Розробка способу термографування зовнішньої поверхні димових труб дистанційним пасивним тепловізійним методом: // *Техн. диагност. и неразруш. контроль* - №3, 2022, С. 19-21.
- Міленін О.С., Глуховський В.Ю., Великоіваненко О.А., Литвиненко В.А. Чисельно-інструментальний метод термографічного контролю стану великогабаритних конструкцій та споруд: /. // *Техн. диагност. и неразруш. контроль* - №3, 2023, С. 10-15.
- . В.О. Троїцький дефектоскопія зварних з'єднань, моніторинг стану конструкцій радіоскопічними засобами. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*, 2023, №1, с. 55-57. В.О. Троїцький. РТК фюзеляжів літаків і гелікоптерів зі значним терміном експлуатації – шлях до рятування пасажирів. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*, 2023, №1, с. 57. В.О. Троїцький. Історія запровадження в Україні європейської системи сертифікації персоналу. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*.
- . В.О. Троїцький, М.В. Лукашев, С.М. Шкарупа, О.О. Ліченко. Метало- (міно-) шукач напівавтоматичний для сільськогосподарських полів. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*. 2023, №2, с. 54-56.
- А. Шекеро. Про відміну деяких стандартів з неруйнівного контролю. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*. 2023, №2, с. 57-59. В.О. Троїцький. Моніторинг стану зруйнованих споруд, оцінка шкоди та пошуку постраждалих під руїнами. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*. 2023, №3, с. 57. В.О. Троїцький. Зменшення уражень бойових дронів з імітацією їх ураження. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*. 2023, №3, с. 58. В.О. Троїцький. Пропозиція для удосконалення повітря
- В.О. Троїцький, С.М. Шкарупа, А.І. Шушков. Самохідний широкозахватний міношукач для обстеження сільгоспземель. // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*. 2023, №4, с. 57-58. .
- Посипайко Ю.М., Андреев А.М. Моніторинг технічного стану резервуарів на українській антарктичній станції «Академік Вернадський». // *Технічна діагностика та неруйнівний контроль*, 2023, №4, с. 42-49. DOI: <https://doi.org/10.37434/tdnk2023.04.06>
- О.Г. Бондаренко. Методи неруйнівного контролю та технічного діагностування стану протяжних технологічних трубопроводів. // *Методи та прилади контролю якості*. 2023, № 1, с. 5-17. DOI: 10.31471/1993-9981-2022-1(48)-5-17
- О.Г. Бондаренко. Визначення інформативних параметрів та обґрунтування правила порогової ідентифікації дефектів у тепловому неруйнівному контролі. // *Методи та прилади контролю якості*. 2023, № 2, с. 5-15. DOI: 10.31471/1993-9981-2023-2(51)-5-15
- Бондаренко А.И., Шекеро А.Л., Алексеев А. Особенности диагностирования технического состояния протяженных трубопроводов с использованием методологии распознавания образов. // *Болгария, «NDT Days» Vol. IV, Issur 1, Year 2021, с. 61-67.*

. Посипайко Ю.М. Мониторинг технического состояния резервуаров на Украинской антарктической станции «Академик Вернадский». // Россия, В мире НК, № 3, 2021, с. 24-28.

Троицкий В.А. Международная академия NDT, история ее создания и развития. // Россия, Территория NDT, № 3, 2021, с. 58-60

A.S. Momot, R.M. Galagan, V.Yu. Glukhovskii. Deep Learning Automated System of Thermal Defectometry of Multilayer Materials. .Devices and Methods of Measurements – 2021, vol. 12, no 2, pp. 98-107. V.A. Troitskiy, M.N. Karmanov, S.R. Mikhailov, R.O. Pastovenskiy and V.A. Shalaev. Scanning X-ray detector for non-destructive testing. Materials Evaluation (USA) 2023, 81 (5), pp/ 22 – 29 .<https://doi.org/10.32548/2023.me-04290>

. Патент України № 145831. Портативна система рентгентелевізійного контролю зварних з'єднань // В. Троїцький, В.Шалаєв, М.Карманов. Опубл. 07.01.2021. Патент України № 149201. Спосіб діагностики технічного стану аерокосмічних апаратів довготривалої експлуатації //Троїцький В.О. Опубл. 28.10.2021. Патент України № 149828. Радіокерований радіоскопічний детектор для пошуку внутрішніх несучільностей в матеріалі об'єкта // Троїцький В.О. Лукашов М.В., Михайлов С.Р. Опубл. 09.12.2021. Патент України

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кривцун Ігор Віталійович

д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Олександр Гнатович

(к. т. н., с.н.с.)

Глуховський Віктор Юрійович

Горбик Володимир Михайлович

Джигір Микола Григорович

Карманов Михайло Миколайович

(к. т. н., с.н.с.)

Литвиненко Валентин Андрійович

Лукашев Микола Віталійович

Ліченко Олексій Олександрович

Мартінова Лариса Валентинівна

Михайлов Сергій Ростиславович

(к. т. н., с.н.с.)

Пастовенський Роман Олегович

Петрієнко Людмила Павлівна

Посипайко Юрій Миколайович

Троїцька Наталії Володимирівна

Удовенко Юрій Валерійович

Ципріанович Ірина Вадимівна

Шалаєв Володимир Олексійович

Шевченко Ігор Якович

Шекеро Андрій Леонідович

Шкарупа Сергій Миколайович

Відповідальний за підготовку

Мартінова Лариса Валентинівна

облікових документів

Телефон

+38 (098) 777-93-73

Реєстратор

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна