

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U004841

Державний реєстраційний номер: 0113U001824

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка апаратури для дефектоскопії котлоагрегатів ТЕЦ, комунальних котелень та трубопроводів теплоносія високого тиску.

Початок етапу: 03.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут магнетизму НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-10-20

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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.): 80

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка апаратури для дефектоскопії котлоагрегатів ТЕЦ, комунальних котелень та трубопроводів теплоносія високого тиску.

Назва роботи англійською:

Development of equipment for inspection of boilers CHP, communal boilers and high pressure pipelines

Реферат українською:

У звіті проаналізовані недоліки традиційного підходу до магнітної дефектоскопії за допомогою приладів та запропоновано альтернативний підхід, сенсом якого є отримання фото реалістичного зображення магнітного образу досліджуваної поверхні. Продемонстровані недоліки традиційного та переваги запропонованого підходів. Продемонстровано принципи формування зображення за допомогою растрового сканування досліджуваної поверхні. На основі моделі розподілення струмів Фуко проведено розрахунок магнітних полів розсіювання, які виникають при обтіканні дефектів струмом. Побудоване просторове розподілення магнітного поля в зразках з дефектами та навколишньому просторі. Розроблені та виготовлені дослідні зразки сенсорів для багатоканального дефектоскопу. За допомогою двокоординатної системи сканування проведено тестування сканера з сенсором та експериментально визначена його роздільна здатність за допомогою спеціально виготовлених тест - об'єктів.

Реферат англійською:

Purposes: The aims of current work was devoted to design of the eddy-current flaw sensors based on the Foucault-currents and magnetic field distribution in samples with defect structure as well as at the surrounding area with bordering with them; and the sensors and unit of the multichannel scanner for defectoscope manufacturing. In addition, the goal of this work was design and production of the test objects for defectoscope, and canner testing if photo realistic mode. There are analyzed the scarcity of the magnetic defectoscopy tradition approach ad offered novel alternative approach which consists in obtain of the photo realistic images of investigated structures. There are both magnetic defectoscopy approaches were compared. The principles of imaging using raster scan of investigated surfaces are proposed. Based on the Foucault-currents distribution model the scattering fields that arise in the currents flow above defects were calculated. The spatial distribution of the magnetic field in the samples with defects and at the surrounding area was calculated. There are developed and prepared the preproduction models of sensors for defectoscope. By means of two-axis scan system and test-objects, the scanner with probes was tested and its resolution experimentally determined.

Індекс УДК: 620.179.1.082.5.05, 620.179.143;620.179.147

Коди тематичних рубрик: 59.45.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Черепов С.В.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сенсори дефектоскопу.

Назва НТП англійською: Defectoscope sensors.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Приладобудування для неруйнівного контролю

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У звіті проаналізовані недоліки традиційного підходу до магнітної дефектоскопії за допомогою приладів та запропоновано альтернативний підхід, сенсом якого є отримання фото реалістичного зображення магнітного образу досліджуваної поверхні. Продемонстровані недоліки традиційного та переваги запропонованого підходів. Продемонстровано принципи формування зображення за допомогою растрового сканування досліджуваної поверхні. На основі моделі розподілення струмів Фуко проведено розрахунок магнітних полів розсіювання, які виникають при обтіканні дефектів струмом. Побудоване просторове розподілення магнітного поля в зразках з дефектами та навколишньому просторі. Розроблені та виготовлені дослідні зразки сенсорів для багатоканального дефектоскопу. За допомогою двокоординатної системи сканування проведено тестування сканера з сенсором та експериментально визначена його роздільна здатність за допомогою спеціально виготовлених тест - об'єктів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: п'ять років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАН України

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бар'яхтар Віктор Григорович

Перелік осіб-виконавців

Боденко В.В.

ДеречаД.О.

Джежеря Ю.І.

ЛепехаВ.В.

СкиртаЮ.Б.

Сорокін М.В.

Черепов С.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

