

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U007922

Державний реєстраційний номер: 0110U004281

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Впровадження методу магнітної пам'яті для контролю напружено-деформованого стану трубопроводів на енергоблоці ЮУ АЕС та вивчення можливості зниження гартових напружень за рахунок магнітної обробки

Початок етапу: 06.2010

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38(057)3353530

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 280
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Впровадження на енергоблоках АЕС України ефективних методів неруйнівного контролю для оцінки напружено-деформованого стану та залишкового ресурсу корпусів реакторів та трубопроводів

Назва роботи англійською:

Introduction of efficient nondestructive inspection techniques at nuclear power plant units of Ukraine for estimating strain-stress distribution and remaining life of reactor vessels and pipelines.

Реферат українською:

Звіт про НДР: стор. – 32, рис. – 22, табл. – 0, джерела – 3. Об'єкт дослідження: Основний метал та зварні з'єднання обладнання та трубопроводів енергоблоків АЕС. Мета роботи: Виконання робіт на енергоблоках АЕС України по діагностичному контролю змін властивостей основного металу та зварних з'єднаннях за час тривалої експлуатації в обґрунтування безпеки корпусів та трубопроводів при роботі в призначений термін експлуатації та при його продовженні. Розробка нових ефективних методів управління ресурсом металу основного обладнання та трубопроводів енергоблоків АЕС. Метод дослідження: Роботи виконувались з використанням методу магнітної пам'яті, спекл-інтерферометрії, кінцевих елементів. Основні результати: Методом магнітної пам'яті виконані роботи по контролю напружено-деформованого стану трубопроводів ЮУ АЕС. Знайдені найбільш напружені місця, які підлягають додатковому рентгенографічному контролю. Проаналізовані можливості використання цифрової спекл-інтерферометрії для визначення залишкових напружень основного металу та зварних з'єднань корпусів реакторів, що знаходяться в експлуатації. Досліджені зміни термічних гартових напружень в макетах трубопроводів в результаті магнітної обробки. Показано, що з допомогою магнітної обробки в трубопроводах можливо змінювати місцезонавання зони максимальних напружень. Для теплообмінних трубок та зварних з'єднань № 111 приварки патрубка Ду 1200 до колекторів парогенератора створено фізичні та відповідні математичні моделі базових складових трубопровідних систем. Ключові слова: АЕС, корпус реактора, зварні шви, магнітна пам'ять, напружено-деформований стан, спекл-інтерферометрія, метод кінцевих елементів, теплообмінні труби, магнітна обробка.

Реферат англійською:

Report on research: p.. – 32, Fig. – 22, Table. – 0, Source – 3. Object of research: basic metal and welded joints of pipelines and equipment of NPP. Objective: Implementation of works on NPP Ukraine by diagnostic change control properties of the base metal and welded joints for a long operation in support of safety cases and pipelines while working at a designated lifetime and during its continuation. Development of new effective methods of resource metal basic equipment and piping of NPP. Method of research: studies were performed using the method of magnetic memory, speckle interferometry, of course elements. Main results: The method of magnetic memory work performed under the control of the stress-strain state of pipelines SUNPP. Found the most intense place to be further radiographic control. Analyzed the possibility of using digital speckle interferometry to determine the residual stress of the base metal and weld reactor vessel, which are in operation. The changes hartovyyh thermal stresses in the piping layouts as a result of magnetic treatment. It is shown that with a magnetic processing in pipelines may change the location of the zone of maximum stress. For the heat exchange tubes and weld number 111 welding pipe DU 1200 to create natural steam reservoirs and corresponding mathematical models of basic components of piping systems. Keywords: NPP, reactor vessel, welds, magnetic memory, deformation, spektl-interferometry, a method indispensable elements, heat exchange tubes, magnetic treatment.

Індекс УДК: 621.039:658.2.016; 621.039:658.2.016.7, 669.018.2

Коди тематичних рубрик: 58.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ожигов Леонід Семенович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Впровадження на енергоблоках АЕС України ефективних методів неруйнівного контролю для оцінки напружено-деформованого стану та залишкового ресурсу корпусів реакторів та трубопроводів

Назва НТП англійською: Introduction of efficient nondestructive inspection techniques at nuclear power plant units of Ukraine for estimating strain-stress distribution and remaining life of reactor vessels and pipelines.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методична документація

Галузь застосування: Атомна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведені роботи на енергоблоках АЕС України по діагностичному контролю напружено-деформованого стану металу трубопроводів та їх зварних з'єднань після довготривалої експлуатації. Дані рекомендації по обґрунтуванню подальшої експлуатації та ресурсу трубопроводів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ДП НАЕК "Енергоатом"

Перспективні ринки: Атомно-енергетична галузь

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Неклюдов Іван Матвійович

Перелік осіб-виконавців

Борисенко Олег Олександрович

Волчок Олег Йосипович

Гоженко Сергій Васильович

Крайнюк Євген Олександрович

Лісна Валентина Георгіївна

Мац Олександр Владиславович

Міщенко Павло Олександрович

Неклюдов Іван Матвійович

Ожигов Леонід Семенович

Петухов Валентин Вікторович

Руденко Олексій Геннадійович

Савченко Володимир Іванович

Соколенко Володимир Іванович

Тальянская Ольга Яківна

Черняк Микола Олексійович

Шаповал Іван Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

