

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U003859

Державний реєстраційний номер: 0107U004776

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Провести дослідження стосовно підвищення надійності трубопроводів та обладнання АЕС України за рахунок керованого зниження залишкових напружень в зоні ремонту зварюванням

Початок етапу: 05.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05416823

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044 268 04 86

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): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 261
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Провести дослідження стосовно підвищення надійності трубопроводів та обладнання АЕС України за рахунок керуваного зниження залишкових напружень в зоні ремонту зварюванням

Назва роботи англійською:

To carry out the investigations according to increase of the reliability of pipe conduits and equipment for nuclear power station of Ukraine by means of controllable decreasing of residual stresses in the region of welding repair

Реферат українською:

Метою роботи є підвищення експлуатації трубопроводів та обладнання об'єктів атомної енергетики України та продовження терміну їх експлуатації. Робота складається з трьох розділів. Перший розділ містить опис розрахункової методики визначення залишкових напружень в зоні звареного потоншення стінки трубопроводу для розробки відповідної комп'ютерної програми. На основі описаних положень розроблено комп'ютерну програму для визначення залишкових напружень при наплавленні (зварюванні) поверхневих потоншень стінки та приведені окремі результати щодо розподілу компонентів тензора залишкових зварювальних напружень. Другий розділ присвячено чисельним дослідженням ступеню релаксації залишкових напружень в залежності від режимів локальної термообробки, результати проведених розрахунків підтверджують ефективність локальної термообробки для зниження залишкових напружень. У третьому розділі сформульовано основні принципові положення ремонту потоншень корозійного походження на трубопроводах із сталі 10ГН2МФА, які працюють під тиском при температурах ~ 300 0C. КЛЮЧОВІ СЛОВА: математичне моделювання, дугове наплавлення, зниження залишкових напружень, трубопроводи АЕС, ремонт потоншень корозійного походження, продовження терміну безпечної експлуатації трубопроводів

Реферат англійською:

The aim of this work is to improve the operation of pipelines and equipment of nuclear power facilities in Ukraine and the extension of their operation. The work consists of three sections. The first section contains a description of computational methods for determining residual stresses in the zone of welding of the pipeline wall thinning of the pipeline to develop an appropriate computer program. On the basis of the provisions described developed a computer program for determining residual stresses in the cladding (welding) surface wall thinning and shows some results on the distribution of the components of the tensor of residual welding stresses. The second section is devoted to numerical study of the degree of relaxation of residual stresses depending on the mode of local heat treatment, the results of calculations confirm the efficacy of local heat treatment to reduce residual stresses. In the third section formulates the basic principle of repair of corrosion thinning of origin on the pipelines from steel 10GN2MFA working under pressure at temperatures of ~ 300 0C. KEY WORDS: mathematical modeling, arc welding, reducing residual stresses, piping of nuclear power plants, repair of corrosion thinning of origin, the extension of the safe operation of pipelines

Індекс УДК: 621.791.01, 621.791.052

Коди тематичних рубрик: 81.35.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Великоіваненко Олена Андріївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації стосовно раціональних режимів відпуску вузлів АЕС типу зварного з'єднання № 111 після ремонту. Математичне забезпечення для чисельних досліджень зниження рівня залишкових напружень після ремонту зварюванням. Рекомендації щодо раціональних режимів локальної термообробки після ремонту зварюванням товстостінних трубопроводів АЕС України.

Назва НТП англійською: Recommendations for the rational modes of high-temperature tempering plant type weld number 111, after repair. The software for numerical studies of reducing residual stresses after repair welding Recommendations about rational modes of local heat treatment after repair by welding of thick-walled piping of nuclear power plants in Ukraine

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: програмно-технологічна, методична документація

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розрахунково-експериментальна методика для підвищення експлуатаційного ресурсу зварних конструкцій для обладнання об'єктів атомної енергетики України і для зменшення імовірності відмови конструктивних елементів об'єктів підвищеної небезпеки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства енергетичної галузі

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни Західної і Східної Європи

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 3000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 8000

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація: користування

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кучук-Яценко Сергій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Макаревич Любов Петрівна

Махненко Володимир Іванович

Махненко Олег Володимирович

Міленін Олексій Сергійович

Півторак Ніна Іванівна

Розинка Галина Пилипівна

Шекера Василь Михайлович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

