Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006363

Державний реєстраційний номер: 0110U004154

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-04-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Стосовно до дефектів стоншення стінок зварних трубопроводів розробити імовірнісний критерій спонтанного руйнування, на основі якого запропонувати методику розрахунку зміцнюючих муфт (бандажів) з урахуванням неповного прилягання їх до стінки труби.

Початок етапу: 06.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044 289 10 89

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7714 - кошти місцевого бюджету

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 142.996

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Стосовно до дефектів стоншення стінок зварних трубопроводів розробити імовірнісний критерій спонтанного руйнування, на основі якого запропонувати методику розрахунку зміцнюючих муфт (бандажів) з урахуванням неповного прилягання їх до стінки труби

Назва роботи англійською:

With regard to defects of thinning welded wall pipes, develop probabilistic crietion for spontaneouscollapse, based on which method of calculation suggest strenthening muffs (bands), with the incomplete fit them to the pipe wall.

Реферат українською:

На основі запропонованого розрахункового алгоритму та розробленої комп'ютерної програми виконано у 3D чисельне дослідження впливу неповного прилягання стінок труби і зміцнюючої конструкції (муфти або бандажу). При випадковому розподілі зон контакту (за допомогою методу Монте-Карло) встановлено, що при довжині муфти (бандажу) порядку діаметру труби та відносної площини контакту більше за 20 % зміцнююча конструкція є доволі надійною за своїм функціональним призначенням. Розроблено діаграми визначення необхідного натягу для вказаних зміцнюючих конструкцій та інженерний метод контролю цього натягу за допомогою механічних деформометрів з магнітним кріпленням до поверхні муфти (бандажу). Показано, що такий ремонт в зоні дефектів стоншення стінки можна виконати без виводу трубопроводу з експлуатації та без шкоди для екології.

Реферат англійською:

On basis of the proposed calculation algorithm and computer program executed in the 3D numerical study of the effect of incomplete fit of the tube walls and reinforcing structures (maff or band). In a random distribution of contact zones (using the Monte Carlo method) found that the length of muff (band) order of pipe diameter and the relative plane of contact more than 20% firming construction is quite a reliable in its functionality. Were developed diagrams to determine the required tension reinforcement structures for these and engineering method to control this tension by mechanical deformometer with magnetic mount to the surface of the muff (band). It is shown that such repair defects in the zone wall thinning can be done without taking the pipeline out of service, and without prejudice to the environment.

Індекс УДК: 621.791.01, 621.791.052

Коди тематичних рубрик: 81.35.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Махненко Володимир Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі для чисельного дослідження у 3D впливу неповного прилягання стінок труби і зміцнюючої конструкції (муфти або бандажу). Діаграми визначення необхідного натягу для вказаних зміцнюючих конструкцій та інженерний метод контролю цього натягу за допомогою механічних деформометрів з магнітним кріпленням до поверхні муфти (бандажу).

Назва НТП англійською: Mathematical models for the numerical study of the 3D effect of incomplete fitting tube walls and reinforcing structure (muff or band). Diagrams to determine the required tension reinforcement structures for the specified and an engineering method to control this tension by mechanical deformometer with magnetic mount to the surface of the muff (band).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Машинобудування, енергетика, зварювальне виробництво, трубопроводний транспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Чисельне дослідження у 3 D впливу неповного прилягання стінок труби і зміцнюючої конструкції (муфти або бандажу) виконано на основі запропонованого розрахункового алгоритму та розробленої комп'ютерної програми. За допомогою методу Монте-Карло при випадковому розподілі зон контакту встановлено, що при довжині муфти (бандажу) порядку діаметру труби та відносної площини контакту більше 20 % зміцнююча конструкція є доволі надійною за своїм функціональним призначенням. Розроблено діаграми визначення необхідного натягу для вказаних зміцнюючих конструкцій та інженерний метод контролю цього натягу за допомогою механічних деформометрів з магнітним кріпленням до поверхні муфти (бандажу). Показано, що такий ремонт в зоні дефектів стоншення стінки можна виконати без виводу трубопроводу з експлуатації та без шкоди для екології.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2012

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприемства машинобудування, трубопровідного транспорту, АЕС

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років):-

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. Махненко В. І., Великоіваненко О. А., Розинка Г. П. та ін. Напружений стан в зоні дефектів стоншення тонкостінних труб // Проблеми ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд та машин (сб. праць) - Київ: ІЕЗ ім.Є.О.Патона НАНУ, 2010.- С.18-21. 2. Махненко В. И., Великоиваненко Е. А., Розинка Г. Ф. и др. Математические модели вязкого разрушения сварных соединений на основе механизма порообразования // Мат. моделирование и инф. технологии в сваркеи родственных процессах: Сб. докл. VI межд. конф.- Киев: международная ассоциация "Сварка", 2012.- С. 58-63.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кучук-Яценко Сергій Іванович
д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Великоіваненко Олена Андріївна

Дзюбак Людмила Іванівна

Клімкіна Надія Андріївна

Козлітіна Світлана Семенівна

Макаревич Любов Петрівна

Міленін Олексій Сергійович

Півторак Ніна Іванівна

Розинка Галина Пилипівна

Саприкіна Галина Юріївна

Шекера Василь Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності