

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100448

Державний реєстраційний номер: 0118U002321

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розрахункове визначення залишкових напружень при наплавленні патрубкової зони корпусу реактора ВВЕР-1000 та їх вплив на оцінку крихкому руйнуванню

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2018

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: 05416923

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442004779

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 300
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розрахункове визначення залишкових напружень при наплавленні патрубкової зони корпусу реактора ВВЕР-1000 та їх вплив на оцінку крихкому руйнуванню

Назва роботи англійською:

Calculated determination of residual stress in cladding nozzle reactor body zone VVER-1000 and their effect on the assessment of brittle fracture

Реферат українською:

В роботі проведено порівняльний аналіз існуючих даних відносно розподілу залишкових напружень в патрубковій зоні корпусу реактора ВВЕР-1000 після наплавлення антикорозійного шару і термообробки. Показано, що ці дані є різними за величиною і розмірами зони напружень розтягу в основному матеріалі, що може значно впливати на результати оцінки опору крихкому руйнуванню при розгляді постульованих піднаплавочних тріщин.

Реферат англійською:

A comparative analysis of the existing data on the distribution of residual stresses in the nozzle zone of the VVER-1000 reactor casing after the surfacing of the anti-corrosion layer and heat treatment was carried out. It is shown that these data are different in size and size of the zone of tensile stresses in the base material, which can significantly influence the results of brittle fracture resistance when considering postulated subfusion cracks.

Індекс УДК: 621.791, 621.791:621.039

Коди тематичних рубрик: 81.35.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Махненко Олег Володимирович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розрахункове визначення залишкових напружень при наплавленні патрубкової зони корпусу реактора ВВЕР-1000 та їх вплив на оцінку опору крихкому руйнуванню

Назва НТП англійською: Estimated definition residual stresses during surfacing of the VVER-1000 reactor branch pipe zone and their influence on the assessment of resistance to brittle fracture

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Атомна і теплова енергетика, будівництво, модернізація і ремонт станцій та окремих компонентів їх технологічного обладнання

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 1) Результати моделювання мікроструктурного фазового складу та механічних властивостей в зоні термічного впливу основного матеріалу патрубкової зони корпусу реактору типу ВВЕР-1000 при антикорозійному наплавленні. 2) Результати обчислень залишкових напружень з урахуванням мікроструктурних фазових перетворень. 3) Оцінка опору крихкому руйнуванню патрубкової зони корпусу реактора типу ВВЕР-1000 з урахуванням залишкових напружень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: ДП НАЕК «Енергоатом»

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. МТ-Д.0.03.391-09. Методика оценки прочности и ресурса корпусов реакторов ВВЭР в процессе эксплуатации. – К. 2009. – 50 с.
2. V.I. Kostylev, B.Z. Margolin Determination of residual stress and strain fields caused by cladding and tempering of reactor pressure vessels. International Journal of Pressure Vessels and Piping 77 (2000)
3. Б.Н. Дранченко, Ю.Г. Драгунов, Б.Б. Портнов, А.В. Селезнев Экспериментальные исследования напряженного состояния и прочности оборудования ВВЭР. ОКБ “Гидропресс”, 2004.
4. Unified Procedure for Lifetime Assessment of Components and Piping in VVER NPPs “VERLIFE”, ver. 2003, 5th Framework Programme of EU, Contract N° FIKS-CT-2001-20198
5. Методика определения ресурса корпусов атомных реакторов в процессе эксплуатации (МПК- СХР-2000), РД ЭО 0353-02, СПб.,М. 2000.
6. Katsuyama J., Udagawa M., Nishikawa H., Nakamura M., Onizawa K. / Evaluation of Weld Residual Stress near the Cladding and J-weld in Reactor Pressure Vessel Head for the assessment of PWSCC Behavior. E-Journal of Advanced Maintenance Vol.2 (2010) Japan Society of Maintenology, P.50 – 64.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Лобанов Леонід Михайлович
д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Міходуй О.

Телефон

+38 (044) 205-20-70

Реєстратор

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

