

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100528

Державний реєстраційний номер: 0115U006762

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення математичних моделей комп'ютерних програм для дослідження термодетонаційних процесів після зварювального термооброблення зварних з'єднань з конструкційних сталей підвищеної міцності

Початок етапу: 01.2016

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5226.88
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення математичних моделей комп'ютерних програм для дослідження термодетонаційних процесів після зварювального термооброблення зварних з'єднань з конструкційних сталей підвищеної міцності

Назва роботи англійською:

Development of mathematical models and computer programs for investigation of processes of thermal deformation during post-weld heat treatment of welded joints from high-strength structural steels

Реферат українською:

Робота присвячена створенню проблемно-орієнтованих розрахункових алгоритмів та програм для дослідження процесів післязварювальної термообробки за режимом високого відпуску зварних з'єднань з конструкційних сталей підвищеної міцності при проведенні експертизи суцільності та працездатності зварних конструкцій та їх зварних з'єднань, а також вдосконалення фундаментальних проблемно-орієнтованих розробок: фізичних та математичних моделей прогнозування процесів релаксації і перерозподілу залишкових напружень в зварних з'єднаннях та конструкціях, які піддаються післязварювальній термообробці, а також методів їх реалізації.

Реферат англійською:

The work is devoted to the creation of problem-oriented calculation algorithms and software for studying the processes of post-welding heat treatment of welded joints from structural steels of increased strength during the expert assessment of the structural integrity and service ability of welded structures and their welded joints, as well as the improvement of fundamental problem-oriented developments: physical and mathematical models of prediction of relaxation and redistribution of residual stresses in welded joints and structures undergoing post-weld heat treatment, as well as methods of their implementation.

Індекс УДК: 517.958:539.3, 621.791:517.958:531.12

Коди тематичних рубрик: 27.35.31

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: Проблемно-орієнтовані розрахункові алгоритми та програми для дослідження процесів післязварювальної термообробки за режимом високого відпуску зварних з'єднань з конструкційних сталей підвищеної міцності при експертизі зварних конструкцій та зварних з'єднань

Назва НТП англійською: Problem-oriented computational algorithms and programs for the study of post-weld heat treatment processes for the high-output mode of welded joints of structural steel of increased strength in the expert assessment of the structural integrity of welded structures and welded joints

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Нові речовини і матеріали

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: проблемно-орієнтовані розрахункові алгоритми та програми для дослідження процесів післязварювальної термообробки за режимом високого відпуску зварних з'єднань з конструкційних сталей підвищеної міцності при експертизі зварних конструкцій та зварних з'єднань

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. Махненко О.В., Мирзов И.В., Порохонько В.Б./ Моделирование остаточных сварочных напряжений, радиационного распухания и напряженного состояния выгородки реактора ВВЕР-1000 в процессе

експлуатації // ж. Автоматическая Сварка, №4 (752), апрель 2016, с.35-41.

2. Machnienko O.W., Mirzow I.W. / Stan naprężenia i odkształcenia urządzeń znajdujących się wewnątrz reaktora jądrowego WWER-1000 (Stresses and strains of equipment inside nuclear reactor WWER-1000) // Biuletyn Instytutu spawalnictwa w Gliwicach. – 2016. – #3 – P. 61 – 65.

3. Математическое моделирование остаточных напряжений с учетом микроструктурных превращений в зоне наплавки патрубковой зоны корпуса реактора ВВЕР-1000 / Махненко О.В., Костеневич Е.С. // Математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах: Сб. докл. Восьмой межд. конф. / Под ред. Проф. И. В. Кривцуна. – Киев: Международная Ассоциация «Сварка», 2016. – С. 83 – 86.

4. Розрахункове прогнозування напруженого стану в зоні вузла приварки колектора до патрубка корпусу парогенератора ПГВ-1000 / Махненко О.В., Мужиченко А.Ф. // Математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах: Сб. докл. Восьмой межд. конф. / Под ред. Проф. И. В. Кривцуна. – Киев: Международная Ассоциация «Сварка», 2016. – С. 102 – 106.

5. Relaxation of the residual welding stresses in the core baffle of nuclear reactor WWER-1000. / Makhnenko O., Mirzov I. / Proceedings of 41-th CWS Int. conf., Opatija, Croatia, June, 8-11, 2016, p.93-100.

6. Modelling of the residual stresses in the pressure vessel of nuclear reactor WWER-1000. / Makhnenko O., Velikoivanenko E., Rozynka G., Pivtorak N., Savitskaya E. / Proceedings of 41-th CWS Int. conf., Opatija, Croatia, June, 8-11, 2016, p.133-142.

7. Numerical Prediction of Voids Formation in Material of Welded Elements under Postweld Heat Treatment and Operational Loads / O.Makhnenko, A.Milenin, E.Velikoivanenko, G.Rozynka, N.Pivtorak // 14th International Conference on Fracture (ICF 14) June 18-23, 2017, Rhodes, Greece.

8. Influence of Residual Stress Caused by Cladding of Anticorrosion Layer in Nozzle Zone of RPV WWER-1000 on Results of Brittle Strength Evaluation. Oleh Makhnenko, Elena Kostenevich. ICTAEM 2018: Proceedings of the First International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics pp 409-411.

9. Махненко О.В., Саприкіна Г.Ю. / Моделювання залишкових технологічних напружень в зоні зварних з'єднань обичайок корпусу реактора типу ВВЕР-1000 / Електронне моделювання – 2018. № 2, т. 40. – С.71 – 94.

10. Махненко О.В., Мужиченко А.Ф., Сапрыкина Г.Ю. / Моделирование остаточных напряжений в сварном соединении коллектора к патрубку парогенератора ПГ-1000М // Математичне моделювання та інформаційні технології у зварюванні та споріднених процесах: Зб.доп. IX Міжнародна конф., 10 – 14 вересня 2018, г. Одеса, Україна / Київ: 2018. – в печати.

11. Махненко О.В., Костеневич Е.С. / Влияние технологических параметров дуговой наплавки под флюсом антикоррозионного слоя в патрубковой зоне КР ВВЕР-1000 на распределение остаточных напряжений // Математичне моделювання та інформаційні технології у зварюванні та споріднених процесах: Зб.доп. IX Міжнародна конф., 10 – 14 вересня 2018, г. Одеса, Україна / Київ: 2018. – в печати.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Лобанов Леонід Михайлович

д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Саприкіна Г.

Телефон

+38 (044) 205-20-70

Реєстратор

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

