Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103540

Державний реєстраційний номер: 0120U100538

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Зварювання полімерних матеріалів під дією зовнішніх факторів та за різних умов робочого середовища з різними інтенсивностями впливу з використанням широкого спектру існуючих методів зварювання пластмас. Експрес дослідження характеристик отриманих зварних з'єднань та визначення впливу зовнішніх факторів на їх якість.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Проміжний 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: 380445280486, 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:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442350981

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1186.146

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка науково-технологічних принципів зварювання пластмас в екстремальних умовах робочого середовища.

Назва роботи англійською:

Development of scientific and technological principles of plastic welding working under extreme environmental conditions

Реферат українською:

Мета роботи – комплексні дослідження механізмів впливу аномальних зовнішніх факторів навколишнього середовища на формування структури, експлуатаційні властивості зварних з'єднань полімерних та композитних матеріалів, розробка на їх основі ефективних технологій зварювання полімерних матеріалів при їх контакті з водою, при низьких температурах та у безповітряному середовищі. Вплив параметрів навколишнього середовища на теплофізичні та експлуатаційні характеристики зварних з'єднань буде вивчено методами комплексного механічного, термічного та термомеханічного аналізу. На першому етапі робіт проведено аналіз літературних даних про особливості зварювання полімерів у аномальних умовах навколишнього середовища та особливості застосування технологій зварювання та наплавлення полімерних матеріалів. Виконано експерименти зі зварювання полімерних труб із забрудненими поверхнями з'єднання, що актуально при будівництві трубопроводах у віддалених місцинах із складним кліматом. Виконано експерименти з ультразвукового зварювання пакувальних полімерних плівок у присутності води, що відповідає умовам на борту риболовецьких суден у відкритому морі. Досліджено міцнісні та структурні властивості експериментальних зварних швів. Розроблено повний комплект конструкторської документації на експериментальну вакуумно-газову камеру для моделювання дії аномальних зовнішніх факторів. Виготовлено усі її складові, проведено збиральні та пусконалагоджувальні роботи камери. Експериментальна камера об'ємом 0,5 м3 дозволяє проводити зварювання полімерних матеріалів у модельних газових середовищах та в умовах технічного вакууму

Реферат англійською:

The purpose of the work is a comprehensive study of the mechanisms of influence of anomalous external environmental factors on formation of the structure, performance properties of the welded joints of polymeric and composite materials, development of effective technologies for welding of polymeric materials in contact with water, low temperatures and airless environment. The influence of environmental parameters on the thermophysical and operational characteristics of the welded joints will be studied by methods of complex mechanical, thermal and thermomechanical analysis. At the first stage of the work the analysis of literature data on features of welding of polymers in abnormal conditions of environment and features of application of technologies of welding and surfacing of polymeric materials is carried out. Experiments on welding of polymer pipes with contaminated joint surfaces have been performed, which is relevant in the construction of pipelines in remote areas with difficult climates. Experiments on ultrasonic welding of polymer packaging films in the presence of water corresponding to the conditions on board fishing vessels on the high seas were performed. The strength and structural properties of experimental welds have been studied. A complete set of design documentation for an experimental vacuum-gas chamber for modeling the action of anomalous external factors has been developed. All its components have been manufactured, assembly and commissioning works of the chamber have been carried out. The experimental chamber with a volume of 0.5 m3 allows welding of polymeric materials in model gas environments and in the conditions of technical vacuum.

Індекс УДК: 621.791.46/.48:678.029.43, 621.791.92

Коди тематичних рубрик:81.35.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Юрженко Максим Володимирович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Науковий звіт та конструкторська документація на унікальну вакуумно-газову камеру.

Назва НТП англійською: Scientific report and design documentation for a unique vacuum-gas chamber.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Буде визначено вплив умов та параметрів аномальних робочих середовищ на процеси зварювання полімерних матеріалів та якість їх зварних з'єднань.

Галузь застосування: Будівництво, аерокосмічна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науковий звіт щодо особливостей зварювання полімерних матеріалів і виробів з них під дією аномальних умов робочого середовища, креслення, виготовлені комплектуючі та зібрана вакуумно-газова камера.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

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

Перелік осіб-виконавців

Васильєв Юрій Степанович
(к. т. н.)

Ващук Аліна Віталіївна
(к. х. н.)

Гальчун Анатолій Миколайович

Демченко Валерій Леонідович
(к. ф.-м. н.)

Кондратенко Володимир Юрійович

Кораб Микола Георгійович
(к. т. н.)

Менжерес Марина Григорівна

Шадрін Андрій Олександрович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Менжерес Марина Григорівна

Телефон

+38 (044) 205-26-05

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

