

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004987

Державний реєстраційний номер: 0107U004033

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: "Розробити та дослідити площинні конструкції зниженої металоемності з оптимізацією процесів їх дугового точкового зварювання"

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього 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: 289-95-78 , 528-04-86

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2555.99
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити та дослідити площинні конструкції зниженої металоємності з оптимізацією процесів їх дугового точкового зварювання"

Назва роботи англійською:

Develop and research flat designs with lowered metal consumption with optimization of the processes their arc point welding

Реферат українською:

Розроблена технологія для зварювання прорізними швами площинних конструкцій із високоміцних титанових сплавів з використанням автоматичного аргонодугового зварювання неплавким електродом зануреною дугою (TIG-D) та по шару активуючого флюсу (TIG-F). Для визначення напружено-деформованого стану тонколистових стрінгерних панелей при різних варіантах технології автоматичного зварювання протяжних прорізнних швів таврових з'єднань розроблена математична модель зварювання в загальній тривимірній постановці за допомогою методу кінцевих елементів і методів теорії термопластичності. Розроблена технологія дугового точкового зварювання (ДТС) у вертикальному положенні, яка дозволяє, шляхом регулювання параметрів зварювальних циклів при ДТС тонколистового металу, забезпечити одержання високоякісних точкових з'єднань. Розроблена технологія неруйнівного контролю якості площинних конструкцій з використанням методу електронної ширографії та спекл - інтерферометрії, що надає нові можливості для оперативного виявлення дефектів різних типів, які за відповідного навантаження викликають локальну концентрацію напружень. Вивчені конструктивно-технологічні особливості формування клеєзварних повноохоплюючих муфт, що встановлюються на дефектну трубу із зазором, який заповнюється клейовою композицією. Отримані аналітичні і експериментальні залежності ефективності використання клеєзварної муфти для зниження напружень в стінці ремонтної труби від фізико-механічних властивостей отвердненої клейової композиції і геометричних характеристик муфти.

Реферат англійською:

Designed technology for welding by slit welds of flat design from high-strength titanium alloy with use automatic arc- weldings non-melting electrode sunk by arc (TIG-D) and on layer actuating flux (TIG-F). For determination tense-deformed conditions sheet of the panels under different variant of technologies of the automatic welding long slit welds T- join is designed mathematical model of the welding in the general three-dimensional production at method final element and methods to theories thermo-plasticity. Designed technology of the arc point welding (DTS) in vertical position, which allows by regulations parameter welding cycles under DTS sheet of the metal to provide the reception of the high-quality point join. Designed technology non-destructive quality control of flat structures with use the method electronic shearography and speckle - interferometry that enables operative determination a defect of different types, which under determined loading causes the local concentration of the stress. Studied constructive-technological particularities of the shaping glue-weld wrapping muffs, which are fixed on fault pipe with clearance, which is filled glue composition. They are received analytical and experimental dependencies to efficiency of the use клеєзварной muffs for reduction of the voltages in wall of the repaired pipe from physico-mechanical characteristic hardenning glue to compositions and geometric features of the muff.

Індекс УДК: 621.791.75; 621.791.947.5, 621.791:62-112.81

Коди тематичних рубрик: 81.35.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лобанов Леонід Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: 1.Технологія зварювання прорізними швами площинних конструкцій із високоміцних титанових сплавів. 2. Технологія дугового точкового зварювання у вертикальному положенні. 3. Технологія неруйнівного контролю якості площинних конструкцій з використанням методу електронної шпирографії та спекл - інтерферометрії

Назва НТП англійською: 1. Welding technology openwork stitches planar structures of high-strength titanium alloys. 2. Technology Arc spot welding in an upright position. 3. The technology of nondestructive quality control of planar structures using the methods of electron speckle- interferometry and shearography

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено технологію дугового точкового зварювання, яка дозволяє забезпечити отримання високоякісних точкових з'єднань при виконанні робіт у вертикальному положенні. Міцність з'єднань (статична і втомна), виконаних дуговим точковим зварюванням, не поступається показникам міцності з'єднань, які виконано заклепками й контактним точковим зварюванням. Створено технологію та розроблено зварювальне обладнання і збирально-силове оснащення для зварювання крупногабаритних стрингерних панелей із високоміцних титанових сплавів з використанням автоматичного аргондугового зварювання неплавким електродом зануреною дугою та по шару активуючого флюсу. Розроблено технології неруйнівного контролю якості площинних конструкцій з використанням методу електронної спекл-інтерферометрії та шпирографії.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2007-2011 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: КБ "Південне"; ДП "Завод 410 ЦА", залізн. трансп, авіац. пром., машинобуд.підпр.

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Лобанов Л. М., Тимошенко А. Н., Гончаров П. В., Зайцев В. И. Технология дуговой точечной сварки стальной трехслойной панели с ячеистым заполнителем, Автомат сварка, 2008 г., № 2, с. 34-37. 2. Махненко О.В. / Комбинированное применение метода термопластичности и метода функции усадки для изучения процесса тепловой правки судостроительных панелей. / О.В. Махненко // Математичні Методи та Фізико-Механічні Поля - 2008 -51 - №4. - С.193-201. 3. Лобанов Л. М., Пивторак В. А. Диагностика сварных конструкций методами электронной ширографии и спекл-интерферометрии, Автомат сварка, 2008 г., № 11, 196-204.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Лобанов Леонід Михайлович

д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Киянець Ірина Владиславівна

Кротенко Петро Дмитрович

Міходуй Ольга Леонідівна

Пивторак В"ячеслав Автономович

Савицька Олена Михайлівна

Савицький Віктор Володимирович

Ткачук Галина Іванівна

Шиян Константин Володимирович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

