

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U005946

Державний реєстраційний номер: 0114U002165

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-03-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Чисельне дослідження напружено-деформованого і мікроструктурного стану та довговічності при багатошаровому нарощуванні та циклічному термомеханічному навантаженні циліндричних тіл

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 596-77-63, 456-03-19

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 416.05

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методики розрахунку напружено-деформованого стану та довговічності циліндричних елементів конструкцій за умов багатошарового наросування та циклічного термомеханічного навантаження

Назва роботи англійською:

Development of the procedure for calculating the stress-strain state and durability of cylindrical structural elements under conditions of multi-layer surfacing and cyclic thermomechanical loading

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - поточний і залишковий термомеханічний і мікроструктурний стан, а також довговічність циліндричних елементів конструкцій при багатошаровому наросуванні і наступному тепловому і механічному циклічному навантаженні. Мета роботи - чисельне дослідження термомеханічних процесів багатошарового наросування поверхонь непружних циліндричних елементів конструкцій, оцінки їх довговічності при наступному циклічному термомеханічному навантаженні на основі розробленої континуальної моделі і чисельної методики досліджень. Метод дослідження - математичне і чисельне моделювання процесів наросування циліндричних тіл на основі термомеханіки фізично нелінійних непружних матеріалів з мікроструктурними перетвореннями, циклічної довговічності наросених тіл. Отримано чисельні результати щодо оцінки залишкового напружено-деформованого і мікроструктурного стану наросених тіл, а також їх довговічності при наступному циклічному термомеханічному навантаженні. Сформульовані рекомендації щодо параметрів та технологій багатошарового відновлення деталей наплавленням.

Реферат англійською:

The object of investigation is current and residual thermomechanical and micro structural state, as well as durability of the cylindrical member under multilayer surfacing and subsequent thermal and mechanical cyclic loading. The aim is numerical study of thermomechanical processes when multilayer surfacing inelastic cylindrical member, an assessment of their durability under the subsequent cyclic thermomechanical loading on the basis of the developed continuum model and numerical calculation methods. The method of investigation is mathematical and numerical modeling of the cylindrical bodies on the basis of thermal mechanics of physically nonlinear inelastic materials with microstructural transformations, the cyclic durability of surfaced bodies. The numerical results of the evaluation of residual SSS and microstructure of surfaced bodies, as well as their durability in the subsequent cyclic thermomechanical loading are obtained. Recommendations regarding the parameters and technologies of members of the multi-layer welding were stated.

Індекс УДК: 539.376;532.135;539.3, 539.373:539.376

Коди тематичних рубрик: 30.19.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Карнаухов Василь Гаврилович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати чисельного дослідження залишкового напружено-деформованого стану нарощених тіл, а також їх довговічності при наступному циклічному термомеханічному навантаженні. Рекомендації відносно технологій багатошарового відновлення деталей наплавленням.

Назва НТП англійською: The results of numerical investigation of residual stress-strain and microstructural state of surfaced bodies, as well as their durability in the subsequent cyclic thermomechanical loading. Recommendations regarding the recovering technologies of members by multi-layer welding.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук, К 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Чисельне дослідження базується на континуальній моделі багатошарового нарощення циліндричних тіл, яка заснована на концепції власного температурно-деформаційного стану, і чисельній методиці, що реалізує цю модель. Сформульовані рекомендації відносно технологій багатошарового відновлення деталей наплавленням.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства машинобудівної та металургійної галузей

Перспективні ринки: Україна

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:

IX. Бібліографічний опис

1. Сенченков И.К., Рябцев И.А., Турык Е. Структурная схема методики расчета напряженно-деформированного состояния детали в процессе ее наплавки и последующей эксплуатации // Автомат. сварка. - 2015. - № 5 - 6. - С. 138 - 141. 2. Сенченков И.К., Червинко О.П., Рябцев И.А. Расчет усталостной долговечности цилиндрических деталей при многослойной наплавке и эксплуатационном циклическом термомеханическом нагружении // Автомат. сварка. - 2015. - № 5 - 6. - С. 142 - 147.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гузь Олександр Миколайович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Гололобов В.І.

Жук Я.О.

Киричок І.Ф.

Козлов В.І.

Левон Л.Г.

Оксенчук Н.Д

Петренко Н.В.

Сенченков І.К.

Червінко О.П.

Шевченко А.Ю.

Шевченко А.Ю.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

