

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101731

Державний реєстраційний номер: 0119U000709

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення ультразвукового віброударного приладу для визначення ефективних режимів поверхневої пластичної деформації металу.

Початок етапу: 03.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна наукова установа "Київський академічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 19477816

Місцезнаходження: бул. Вернадського, 36, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444443025, 380444448250

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: 380442350981

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.): 155
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення ультразвукового віброударного приладу для визначення ефективних режимів поверхневої пластичної деформації металу.

Назва роботи англійською:

The development of ultrasonic vibration device for the conditions determination of surface plastic deformation of metal

Реферат українською:

Основною метою наукової роботи являється розробка та виготовлення дослідного зразка віброударного приладу для визначення ефективних режимів поверхневої пластичної деформації металу зони зварювання, що забезпечують формування зміцненого поверхневого шару із залишковою напругою стискування.

Реферат англійською:

Main purpose of this work is development and fabrication of test sample of vibro shock device for defining the efficient modes of the surface plastic deformation of metal in welding zone which provide forming the hardened surface layer with retained stress of compression

Індекс УДК: 543.084/.085; 541.12.084/.085, 621.3.032.26

Коди тематичних рубрик: 59.35.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Черепін Валентин Тихонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблення ультразвукового віброударного приладу для визначення ефективних режимів поверхневої пластичної деформації металу.

Назва НТП англійською: The development of ultrasonic vibration device for the conditions determination of surface plastic deformation of metal

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: приладобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Основною метою наукових досліджень являється: Розробка та виготовлення дослідного зразка стенду ультразвукового віброударного обладнання для визначення ефективних режимів поверхневої пластичної деформації металу зони зварювання, що забезпечують формування зміцненого поверхневого шару із залишковою напругою стискування. Проведення дослідження надійності роботи ультразвукової коливальної системи в апаратах височастотної механічної проковки . В процесі виконання НДР було досліджено механізм дії ультразвукової ударної обробки поверхневою пластичною деформацією на процеси зміцнення і формування поля залишкової напруги у зоні зварного з'єднання. Було отримана характеристика конструктивне-технологічних особливостей і динамічних параметрів ультразвукової ударної обробки що визначають якість поверхневого шару та проведений аналіз нелінійних ефектів в роботі ультразвукової технологічної коливальної системи, що впливають на стабільність і стійкість режимів обробки. Було проведено аналіз та систематизація основних теорій і підходів до моделювання ударних коливальних процесів, проаналізовані їх недоліки і можливості за розрахунковою оцінкою силової ударної дії на матеріал. Визначені завдання дослідження процесу ультразвукової ударної обробки, направлені на вдосконалення режимів поверхневої пластичної деформації і підвищення якості поверхневого шару в зоні зварного з'єднання. З допомогою стенду ультразвукового віброударного обладнання вдалось: - встановити силу ударів деформуючого інструменту в процесі ультразвукової ударної обробки поверхневою пластичною деформацією по оброблюваній поверхні, яка визначається амплітудою коливань ультразвукового перетворювача і силою статичного навантаження на інструмент . - отримати аналітичні вирази, які описують ударні режими взаємодії елементів коливальної системи та дозволяють визначати оптимальні технологічні параметри навантаження, з урахуванням конструктивних і динамічних особливостей ультразвукового інструменту.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, Укрзалізниця, Крюківський вагоноремонтний завод

Перспективні ринки:Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права на НТП надаються в повному обсязі

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 2000

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кордюк Олександр Анатолійович
д. ф.-м. н., 01.04.22

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Твердохліб Андрій Федорович

Телефон

+38 (050) 356-14-20

Реєстратор

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

