

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U006962

Державний реєстраційний номер: 0115U004959

Відкрита

Дата реєстрації: 04-08-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка науково-технологічних основ зварювання та наплавлення.

Початок етапу: 09-2015

Закінчення етапу: 06-2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 87555, Донецька обл., м. Маріуполь, вул. Університетська, 7

Телефон: (629) т. 44-63-40, 44-64-85

E-mail: bulash_s_a@pstu.edu; nauka@pstu.edu

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Адреса: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380629333416

E-mail: office@pstu.edu

WWW: <http://pstu.edu>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка науково-технологічних основ зварювання та наплавлення.

Назва роботи (англ)

Development of scientific-technological bases for welding and surfacing.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - наплавлення і зварювання сталей і сплавів. Мета роботи - підвищення надійності деталей машин. Метод дослідження - теоретичні і технологічні дослідження процесів наплавлення і зварювання. В роботі розглянуто питання зварювання різнорідних металів титану і алюмінієвих сплавів способами тиску. Встановлено, що опорні валки експлуатуються при високих питомих тисках та розроблено процес високошвидкісного наплавлення дротяним електродом на низькій погонній енергії. Проведено дослідження з метою виявлення складу і кількості шкідливих виділень при напавленні алюмінієвих сплавів порошкового дротом. Розглянуто технологічну схему виготовлення порошкової стрічки і її формування на стані. Запропоновано схему пошарової засипки компонентів осердя в оболонку, яка дозволяє виготовляти порошкову стрічку з вищим значенням коефіцієнта заповнення. Представлено закономірності дії швидкості на формування і фізичні властивості зварних з'єднань. Розроблено наплавний матеріал з азотом, який дозволяє отримати метастабільний аустеніт в поверхневому шарі наплавленого металу.

Реферат (англ)

Research Object - surfacing and welding of steels and alloys. A purpose of work - an increase of reliability of details of machines. A research method is theoretical and technological researches of processes of surfacing and welding. The paper deals with welding of dissimilar metals titanium and aluminum alloys pressure methods. It was found that the back-up rolls are operated at high specific pressures and high speed surfacing process developed wire electrode at a low heat input. A study to identify the composition and amount of harmful emissions during surfacing aluminum alloy cored wire. The technological scheme of production of powder strip and its formation in the camp. A scheme of layered filling of the core components in the shell, which enables to produce a powder strip with a high fill factor. Presented patterns speed impact on the formation and physical properties of welded joints. Coating materials have been developed with the nitrogen to which allow to obtain a metastable austenite in the surface layer of the deposited metal.

Індекс УДК: 621.791.92, 621.791.927

Коди тематичних рубрик НТІ: 81.35.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Технологія виробництва зварювальних та наплавлювальних матеріалів. Технологія зварювання та наплавлення.

Назва продукції (англ): Technology of production of welding and surfacing materials, welding and surfacing technology which will allow to get quality of products and decline of its prime price.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Секція М Освіта 80.30.0 Секція D Переробна промисловість, підсекція DM 29.10.0, 29.11.3, 29.12.3, 35.20.2

Опис продукції (укр): Теоретичні та експериментальні дослідження матеріалів, процесів зварювання і наплавлення, які дозволяють підвищити якість продукції, надійність і довговічність деталей машин і конструкцій.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2015-2016 роки

Виробник продукції: викладачі кафедри

Споживачі продукції: студенти, виробництва

Перспективні ринки: ринок інтелектуальної власності

Права інтелектуальної власності: публікації в наукових виданнях

Форми та умови передачі продукції: Продаж ліцензії

7. Бібліографічний опис

1. Чигарьов Валерій Васильович Магнитное поле при электродуговой сварке / В.В.Чигарев, В. И. Щетинина, С. В. Щетинин //Сварочное производство. - 2015. - №4. - С. 33-37. 2. Зусін Антон Михайлович Влияние содержания углерода на износостойкость и свойства наплавленного металла, содержащего метастабильный аустенит /, В.В. Чигарев, В.Л. Малинов А.М. Зусин // Сварочное производство: научно-технический и производственный журнал / Технология машиностроения. - Москва, 2015. - №8. - С.31-34. 3. Зусін Володимир Якович Гигиеническая характеристика процесса наплавки алюминиевых поршнем порошковым электродом Университетская наука - 2015: Международная научно-техническая конференция, Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ", 2015. - С. 134-135.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 38

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Алістратов Валерій Миколайович

Білик Олександр Григорович

Зусін Антон Михайлович

Зусін Володимир Якович

Чигарьов Валерій Васильович

Щетинін Сергій Вікторович

Щетиніна Віра Іванівна

Керівник організації:

Ленцов Ігор Альбертович (к. т. н., доц.)

Керівники роботи:

Чигарьов Валерій Васильович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.