

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U003837

Державний реєстраційний номер: 0117U001887

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-08-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив режимів термообробки на структуру, властивості нержавіючих сталей та сталей, що нормалізуються, а також дослідження проблеми сортування та рециклінгу побутових відходів.

Початок етапу: 09.2016

Закінчення етапу: 06.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0629) т. 44-61-69, 44-64-85

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вплив режимів термообробки на структуру, властивості нержавіючих сталей та сталей, що нормалізуються, а також дослідження проблеми сортування та рециклінгу побутових відходів.

Назва роботи англійською:

The effect of heat treatment on structure and properties of stainless steels and normalized steels, as well as the study of the problem of sorting and recycling household waste.

Реферат українською:

Об'єкт досліджень - механічні та експлуатаційні властивості сталей та чавунів після різних режимів термічної обробки. Мета роботи - дати рекомендації щодо вибору раціональних режимів термічної обробки для забезпечення корозійної стійкості аустенітних сталей, оптимального комплексу механічних властивостей мікролегованих сталей, а також вирішення проблеми сортування побутових відходів. Методи дослідження - випробування на електрохімічну корозію, випробування на розтягування при різних ступенях деформації, металографічний, рентгеноструктурний. Розроблені рекомендації щодо вибору режиму термічної обробки аустенітних сталей, який забезпечує підвищення їх корозійної стійкості. На підставі проведених досліджень для металорукавів, що виготовляються зі сталей AISI 304 і AISI 316, з метою зниження схильності до корозійного руйнування (пітингової корозії) рекомендується проведення відпуску для зняття внутрішніх напружень при температурі 200 °C протягом 60 хвилин. Визначено, що переробка накопичених в Україні у великій кількості ТПВ може стати дохідною промисловою галуззю. Переробка пластика забезпечена сировиною на декілька років вперед і також існують об'єктивні підстави для її розвитку у Маріуполі, проте вона потребує впровадження технології окремого збору та сортування побутового сміття. Встановлена можливість формування повністю однорідного розподілу концентрацій хімічних елементів в мікролегованих зварювальних сталях після ізотермічної витримки різної тривалості при субкритичних температурах. Галузь використання - машинобудівні, металургійні та переробні підприємства України.

Реферат англійською:

An object of researches is mechanical and performance properties of steels and cast irons after various heat treatment. Purpose of work - to give recommendations on the choice of rational heat treatment regimes to ensure the corrosion resistance of austenitic steels, the optimal complex of mechanical properties of microalloyed steels, and the solution of the problem of sorting household waste. Research methods - tests for electrochemical corrosion, tensile tests at different degrees of deformation, metallographic, X-ray diffraction. The recommendations on the choice of the thermal treatment austenitic steels have been developed, which provides an increase in their corrosion resistance. Based on the conducted studies for metal hoses made of steel AISI 304 and AISI 316, in order to reduce the tendency to corrosion damage (pitting corrosion), it is recommended to leave for internal stress removal at a temperature of 200 °C for 60 minutes. It is determined that the processing of solid household waste accumulated in Ukraine can become a profitable industrial sector. Plastic processing is provided with raw materials for several years ahead and there are also objective reasons for its development in Mariupol, however it requires the introduction of technology for separate collection and sorting of household garbage. The possibility of forming a completely homogeneous distribution of the concentrations of chemical elements in microalloyed welded steels after isothermal aging at different subcritical temperatures has been established. Industry of the use - machine-building, metallurgical and processing enterprises of Ukraine.

Індекс УДК: 669.14, 669.14: 621.9

Коди тематичних рубрик: 55.15.15.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Малінов Леонід Соломонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Металеві рукава з нержавіючих сталей. Рекомендації щодо вибору режиму термічної обробки аустенітних сталей.

Назва НТП англійською: Metal hoses made of stainless steels. To recommendation for the choice of the mode of heat treatment of austenitic steel.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72 - Наукові дослідження та розробки 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У роботі підвищено корозійну стійкість металевих рукавів зі сталей AISI 304 і AISI 316 за рахунок термічної обробки, досліджено механічні властивості сталей, що нормалізуються, з метою їх оптимального рівня, а також запропоновано вирішення проблеми сортування та рециклінгу побутових відходів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017-2018 навчальний рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: студенти, металургійна, машинобудівна та переробна продукція

Перспективні ринки: ринок металургійної, машинобудівної та переробної продукції

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. Малинов Л.С. Экономнолегированные наплавочные материалы, обеспечивающие по-лучение структуре наплавленного металла метастабильного аустенита и реализацию эф-фекта самозакалки при нагружении / Л.С. Малинов, В.Л. Малинов // Вестник ДонНТУ, Специальный выпуск "Металлургические процессы и оборудование". - 2016. - № 4 (4). - С. 3-9. 2. Малинов Л.С. Повышение свойств сталей и чугунов за счет

обработок, создающих в структуре наряду с другими составляющими метастабильный аустенит / Л.С. Малинов // Университетская наука - 2017: Тезисы докладов, том 1. - Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 17-19 3. Малинов Л.С. Высокая пластичность улучшаемых сталей со структурой нижнего бей-нита и метастабильного аустенита / Л.С. Малинов, Д.В. Бурова // Университетская наука - 2017: Тезисы докладов, том 1. - Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 15-17/ 4. Малинов Л.С. Повышение абразивной износостойкости цементацией сталей со средним и повышенным содержанием углерода и их термообработкой за счет реализации эф-фекта самозакалки при нагружении / Л.С. Малинов, И.Е. Малышева // Университетская наука - 2017: Тезисы докладов, том 1. - Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 19-20. 5. Малинов Л.С. Экономнолегированные сплавы и упрочняющие технологии, обеспечи-вающие деталям машин и инструментам самоповышение долговечности при эксплуата-ции / Л.С. Малинов, В.Л. Малинов// Университетская наука - 2017: Тезисы докладов, том 1. - Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 15-17. 6. Ткаченко І.Ф., Ткаченко К.І., Мірошніченко В.І. / Свідोцтво про реєстрацію авторсь-кого права на твір // № 68903; Заявл. 25.08.2016; № 68323; Опубл. 25.10.2016 7. Малинов Л.С. Роль метастабильного аустенита в повышении абразивной и ударно-абразивной износостойкости сталей / Л.С. Малинов, И.Е. Малышева // Тезисы докладов Всеукраинской конференции "Современные проблемы сварки и родственных техноло-гий, совершенствование подготовки кадров" 15-16 сентября 2016 г. Мариуполь.- С.60-61. 8. Малинов Л.С. Цементация обычно нецементируемых сталей и их термообработка для повышения абразивной износостойкости за счет реализации эффекта самозакалки при нагружении/ Л.С. Малинов, И.Е. Малышева // Нові матеріали і технології в машинобудуванні-2016", Матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції. Україна, Київ 30...31 травня 2016 р, м. Київ. - С. 97. 9. Дан Л.А., Олейник И.М., Трофимова Л.А. Новые пути переработки отходов пенополистрирола / International Scientific and Methodological conference "University science - 2016" : "Today Material Engineering for realization of the "MMATENG" project objectives" : Conference proceedings (19-20 May 2016, Mariupol) /under the gen. ed. O. Cheiliakh. - Mariupol : Priazovskiy State Technical Univer-sity, 2016 - p. 70-71 10. Oleksandr Cheiliakh, Victoria Ivashchenko, Ken-Ichi Itakura. MUNICIPAL WASTE RECYCLING SOLUTIONS / International Scientific and Methodological conference "University science - 2016" : "Today Material Engineering for realization of the "MMATENG" project objectives" : Conference pro-ceedings (19-20 May 2016, Mariupol) /under the gen. ed. O. Cheiliakh. - Mariupol : Priazovskiy State Technical University, 2016 - p. 67-68

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ленцов Ігор Альбертович

К. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Іващенко Вікторія Юріївна

Малишева Інна Юхимівна

Малінов Леонід Соломонович

Олійник Інна Михайлівна

Солідор Наталя Аркадіївна

Ткаченко Ігор Федорович

Уніят М.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

