Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006250

Державний реєстраційний номер: 0112U005774

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-08-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підвищення властивостей сплавів на залізній основі за рахунок вибору раціонального складу та режимів термічної обробки.

Початок етапу: 09.2012

Закінчення етапу: 06.2013

Вид звітного 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, молоді та спорту 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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення властивостей сплавів на залізній основі за рахунок вибору раціонального складу та режимів термічної обробки.

Назва роботи англійською:

Increase of properties of alloys on ferrous basis due to the choice of rational composition and modes of heat treatment.

Реферат українською:

Об'єкт досліджень - фазові і структурні перетворення в сталях та чавунах при обробці та в процесі експлуатації. Мета роботи - дати рекомендації щодо вибору раціональних режимів тер-мічної обробки, а також складу сталей, для забезпечення оптимального комплексу механічних і експлуатаційних властивостей. Методи дослідження - металографічний, рентгеноструктурний, дю-рометричний; випробування на абразивний знос; математична обробка результатів. Комбінована термічна обробка є ефективним методом регулювання стабільності аустеніту щодо відношення до дефор-маційного мартенситного перетворення, а завдяки пониженому вмісту марганцю в нових сталях зна-чно легше забезпечується розпад аустеніту з отриманням феритокарбідної суміші, ніж у сталі Гад-фільда. Цим обумовлена можливість подрібнення зерна в результаті подальшої перекристалізації, що надзвичайно важливо для литих деталей. При електродуговому наплавленні стрічковим елект-родом ЛН-02Х25Н22АГ4М2 на вуглецеву сталь має місце структурна неоднорідність в зоні сплав-лення та високий рівень залишкових напружень, при чому найбільш високий їх рівень спостеріга-ється в тришарових зразках. Виконано комплексні дослідження впливу хімічного складу, режиму термічного зміцнення та структурних параметрів на механічні властивості товсто-листового прокату, що нормалізується, зі сталей S355 E36. Галузь використання - машинобудівні та металургійні підприємства України

Реферат англійською:

An object of researches is phase and structural transformations in steels and cast-irons at treatment and in the process of exploitation. Purpose of work - to give recommendation in rela-tion to the choice of the rational modes of heat treatment, and also composition of steels, for pro-viding of optimum complex of mechanical and operating properties. Research methods - metal-lographic, X-ray diffraction, dyurometrical; test on an abrasive wear; mathematical processing of results. The combined heat treatment is the effective method of adjusting of stability of austenite in relation to attitude toward deformation martensite transformation, and due to the lowered maintenance of manganese in new steels disintegration of austenite is considerably easier pro-vided with the receipt of ferritic-carbide mixture, than in steel of Gadfil'd. Possibility of grinding down of grain is conditioned these as a result of subsequent recrystallization, that it is extraordi-narily important for the poured details. At electroarc surfacing on carbon steel structural hetero-geneity in the area of alloy and high level of remaining tensions takes a place the band electrode of ЛН-02Х25Н22АГ4М2 , at what their most high level is observed in the three-layered stan-dards. Complex researches of influence of chemical composition, mode of the thermal strength-ening and structural parameters, are executed on mechanical properties of hot rolled plate which is normalized, from steels of S355 E36. Industry of the use - machine-building and metallurgical enterprises of Ukraine.

Індекс УДК: 669.017, 669.017.:669.018.2.001.5

Коди тематичних рубрик: 53.49

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: Технологія нових режимів термічної обробки сталей 130Г7ТЛ та 120Г10ФТЛ, що містять марганець.

Назва НТП англійською: Technology of the new modes of heat treatment of steels 130Г7ТЛ and 120ГФТ10Л containing a manganese.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Секція М освіта 80.30.0 Секція Д Переробна промисловість підсекція ДМ 29.10.0., 29.11.3, 29.12.3, 35.20.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Теоретичні і експериментальні дослідження матеріалів направлені на вибір раціональних режимів термічної обробки та, а також складу сталей, для забезпечення оптимального комплексу механічних і експлуатаційних властивостей

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2014 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: студенти

Перспективні ринки: ринок металургійної та машинобудівної продукції

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Малинов Л.С. Создание регулярной макронеоднородной структуры в сплавах диффе-ренцированными обработками для повышения их свойств / Л.С. Малинов // Спеціальна металургія: вчора, сьогодні, завтра XI Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2013 р. - К.: НТУУ "КПІ", 2013. - С. 298 - 309. 2. Малинов Л.С. Разработка и применение экономнолегированных сплавов и упрочняю-щих технологий, обеспечивающих получение многофазных метастабильных управляемо самотрансформирующихся структур - перспективное направление в ресурсосбережении / Л.С. Малинов // Спеціальна металургія: вчора, сьогодні, завтра XI Міжнародної науко-во-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2013 р. - К.: НТУУ "КПІ", 2013. - С. 309 - 329. 3. Малинов Л.С. Повышение механических свойств стали 10Г12 за счет рациональных режимов термообработки / Л.С. Малинов, В.А. Харлашкин, О.А. Глебова // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2012. - 2/5(56). - С. 27-29. 4. Малинов Л.С. Повышение износостойкости сталей за счет получения метастабильной структуры, самотрансформирующейся при нагружении / Л.С. Малинов, Н.А. Солидор, В.А. Харлашкин, В.В. Аниченков // Восточно-Европейский журнал передовых техноло-гий. - 2012.-4/5 (58).- С.17-20. 5. Малинов Л.С. Нестандартные режимы известных способов термообработки, обеспе-чивающие получение в сталях и чугунах многофазных структур с метастабильным ау-стенитом для повышения свойств за счет реализации эффекта самозакалки при нагруже-нии / Л.С. Малинов // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 169-171. 6. Ткаченко И.Ф. Оптимизация химического состава сталей для крупных поковок / И.Ф. Ткаченко, А.Р. Розанов // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 182. 7. Ткаченко И.Ф. Влияние химического состава и режимов охлаждения на механические свойства крупных поковок / И.Ф. Ткаченко, А.Р. Розанов // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 180. 8. Ткаченко І.Ф. Вплив умов термічної обробки з витримкою в МКІ на структуру низько-легованих сталей / І.Ф. Ткаченко, М.А. Уніят // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 180. 9. Ткаченко И.Ф. Многоцелевая оптимизация условий производства крупных поковок / И.Ф. Ткаченко, А.Р. Розанов // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 183. 10. Малинов Л.С. Повышение износостойкости сплавов за счет получения в их структу-ре метастабильного аустенита/ Л.С. Малинов, И.Е. Малышева // Спеціальна металургія: вчора, сьогодні, завтра XI Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2013 р. - К.: НТУУ "КПІ", 2013. - С. 336-348. 11. Малинов Л.С. Повышение абразивной и ударно-абразивной износостойкости сталей и чугунов за счет использования их внутреннего резерва / Л.С. Малинов, И.Е. Малышева // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 173-174. 12. Малинов Л.С. Влияние микролегирования и различных режимов термообработки ста-ли 70ХЛ, обеспечивающих повышение ее механических свойств и абразивной износо-стойкости / Л.С. Малинов, Н.А. Солидор, В.А. Милентьев // Спеціальна металургія: вчо-ра, сьогодні, завтра XI Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2013 р. - К.: НТУУ "КПІ", 2013. - С. 348 - 356. 13. Солідор Н.А. Підвищення зносостійкості сталі Гадфільда за рахунок термічної оброб-ки / Н.А. Солідор // Университетская наука - 2013: Тезисы докладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 186-189. 14. Иващенко В.Ю. Новые тенденции в использовании термоциклирования при обработ-ке поверхностей изделий / В.Ю. Иващенко // Университетская наука - 2013: Тезисы до-кладов, том 2. -Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ" - 2013. - С. 189-190.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ленцов Ігор Альбертович

к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Іващенко Вікторія Юріївна

Бакума Андрій Олегович

Бурова Дар'я Володимирівна

Майструк Олександр Якович

Малишева Інна Юхимівна

Малінов Леонід Соломонович

Олійник Інна Михайлівна

Солідор Наталя Аркадіївна

Ткаченко Ігор Федорович

Уніят Михайло Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

