

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U005338

Державний реєстраційний номер: 0107U012048

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підвищення однорідності властивостей і структури металу робочого шару валків різного типу листових та сортових станів

Початок етапу: 12.2007

Закінчення етапу: 04.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)700-39-14, (057)700-38-88

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Лутугинський державний науково-виробничий валковий комбінат

Код за ЄДРПОУ: 00187369

Місцезнаходження: , м. Луганськ, Луганська обл., 92000, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (064-36) 9-45-25

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок 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 однорідності властивостей і структури металу робочого шару валків різного типу литсових та сортових станів

Назва роботи англійською:

Rise of homogeneity of properties and structure of metal of working layer of rollers of a different execution of sheet and of high quality figures

Реферат українською:

Мета роботи – узагальнення експериментальних даних по технологіях виробництва високоякісних прокатних валів різного виконання листових і сортових станів, методів їх виробництва і виявлення причин формування неоднорідної структури робочого шару для розробки способів її регулювання застосуванням модифікування. Об'єкт досліджень – процеси впливу модифікування, легування, термічної обробки, на якість і властивості двошарових відцентроволитих валків з робочим шаром з хромонікелевого (хромонікельмолібденового), середньохромистого, а також одношарових з високоміцного чавунів і їх оцінка неруйнівним методом за коерцитивною силою. Методи дослідження: металографічний, хімічний, мікрорентгеноспектральний, рентгеноструктурний, спектральний, а також оцінка коерцитивної сили, механічних властивостей. Здійснена статистична обробка експериментальних даних. Розроблено рекомендації, щодо вибору найбільш ефективних параметрів термічної обробки, та впроваджено бракувальні норми оцінки властивостей неруйнівним методом. Проаналізовані особливості формування структури робочого шару масивних валків, вказано шляхи для її оптимізації. Узагальнені закономірності структуроутворення та встановлені залежності між твердістю робочого шару виробів з чавуну різного ступеня легування й H_c , які запропоновано використовувати для обґрунтування напрямків підвищення рівня характеристик. Визначено оптимальне співвідношення кількості модифікаторів, режимів термічної обробки, що дозволило підвищити комплекс механічних властивостей робочого шару валків в середньому на 25-35%. Впровадження результатів розробок, які захищені патентами України, на ЛДНПВБК (підприємство металургійної галузі) дозволить отримати загальний економічний ефект у розмірі 1400 тис.грн.

Реферат англійською:

An object of researches is processes of influencing of modification, alloying, heat treatment, on quality and properties of material of wares and their estimation by an undestructive method after koercitivnoy by force. A purpose of work is an increase of mechanical properties of valkov with a working layer from cast-iron, that estimated after koercitive force, by the use of optimization of chemical composition, processes of modification and heat treatment. Research methods: metalografichniy, chemical, mikrorentgenospektral'niy, X-ray, spectral, and also estimation of koercitive force, hardness. The statistical processing of experimental data is carried out. Recommendations are developed, in relation to the choice of the most effective parameters of heat treatment, and the norms of marriage of estimation of properties are inculcated by an undestructive method. The features of forming of structure of working layer of massive wares are analysed – rollers with a working layer from cast-iron, ways are indicated for its optimization. Conformities to the law of struktur are generalized and dependences are set between hardness of working layer of wares from cast-iron and coercive force, which it is suggested to utilize for the ground of directions of increase of level of descriptions. New certainly optimum correlation of amount of modifiers, modes of heat treatment, that allowed to promote the complex of mechanical properties of working layer of wares on the average on 25-35%. Introduction of results of developments which are protected the patents of Ukraine, on NPVK (enterprise of metallurgical industry) allowed to get a general economic effect in size to UAN ths. 1400.

Індекс УДК: 621.7; 621.9, 621.74:669

Коди тематичних рубрик:55.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Скобло Тамара Семенівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технології підвищення однорідності властивостей і структури металу робочого шару валків різного типу листових та сортових станів

Назва НТП англійською: Rise of homogeneity of properties and structure of metal of working layer of rollers of a different execution of sheet and of high quality figures

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Розробка рекомендацій, їх опробовування при виготовленні валків дозволить встановити ступінь впливу різних факторів на однорідність структури чавуну, активно впливати на якість високохромистих двошарових валків, прогнозувати їх експлуатаційну довговічність.

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі комплексних досліджень впливу легувальних елементів, процесів модифікування, термічної обробки на структуру, фазовий склад і властивості чавунів різного ступеню легування з контролем за коерцитивною силою, розроблені перспективні технології підвищення їх рівня формуванням: однорідної структури високоміцного чавуну без зон хімічної неоднорідності і скупчень структурно-вільного цементиту; евтектики ледебуритного типу з матричною фазою голчастої будови для хромонікелевих та середньохромистих чавунів. Рекомендовано склад чавунів для сорто- та листопрокатних валків з урахуванням умов експлуатації і типорозмірів, а також технології їх виготовлення.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: впроваджено

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: металургійні та машинобудівні підприємства України

Перспективні ринки: Західна Європа, Азія

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Власовец В.М. Повышение достоверности прогнозирования структурного состояния сплава, легированного хромом магнитными методами. / Власовец В.М. // Вісник ХНТУСГ ["Технічний сервіс АПК, техніка та технології у сільськогосподарському машинобудуванні"]. - Х., 2008. - Вип. 68. - С.180-187; 2. Применение неразрушающего контроля для оценки сдаточных испытаний изделий из высокоуглеродистых сплавов. / [Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Власовец В.М. и др.] // Вестник ХНАДУ. - Х., 2008. - Вып. 42. - С.68-70; 3. Исследование причин структурной неоднородности сортопрокатных валков исполнений СШХН и СШХНМ, анализ методов повышения их качества / [Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Власовец В.М. и др.] // Оборудование и технологии термической обработки металлов и сплавов. ОТТОМ-9. Т.1. - Х., 2008. - С. 241-247; 4. Прогнозирование толщины закаленного ТВЧ слоя по коэрцитивной силе. / [Власовец В.М., Скобло Т.С., Сидашенко А.И. и др.] // Вісник ХНТУСГ ["Технічний сервіс АПК, техніка та технології у сільськогосподарському машинобудуванні"]. - Х., 2009. - Вип. 76. - С.16-20; 5. Власовец В.М. Влияние химического состава на свойства прокатных валков сортовых станов. / Власовец В.М., Скобло Т.С., Бурцев С.А. // Вісник ХНТУСГ ["Технічний сервіс АПК, техніка та технології у сільськогосподарському машинобудуванні"]. - Х., 2009. - Вип. 77. - С.21-24.; 6. Власовец В.М. Прогнозирование эксплуатационных свойств изделий по магнитному параметру. / Власовец В.М. // Вісник ХНТУСГ ["Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва"]. - Х., 2009. - Вип. 80. - С.118-124; 7. Пат. 41415 Україна, МПК С21С 1/00. "Шлакоутворююча суміш для обробки чавуну" / [Пасько Н.С., Скобло Т.С., Власовець В.М. та ін.]; заявник і патентовласник ХНТУСГ. - № u20081353; заявл. 24.11.2008; опубл. 25.05.2009, Бюл. №10.; 8. Пат. 45858 Україна, МПК С22С 37/00. Спосіб виробництва високоміцного чавуну / [Скобло Т.С., Власовець В.М., Бурцев С.О. та ін.]; заявник і патентовласник ХНТУСГ. - № u200906843; заявл. 30.06.2009; опубл. 25.11.2009, Бюл. №22; 9. Оценка термических напряжений в массивных отливках прокатных валков. / [Власовец В.М., Скобло Т.С., Погорелов В.Я. и др.] // Вісник ХНТУСГ ["Ресурсозберігаючі технології, матеріали, обладнання у ремонтному виробництві"]. - Х., 2010. - Вип. 96. - С.36-45.; 10. Власовец В.М. Повышение свойств изделий из железоуглеродистых сплавов с оценкой структурного состояния магнитным методом. / Власовец В.М. // Материалы 10-го Юбилейного Международного научно-технического семинара ["Современные проблемы производства и ремонта в промышленности и на транспорте"]. - К., 2010. - С.27-29; 11. Власовец В.М. Повышение качества массивных отливок с рабочим слоем из среднехромистого чугуна типа N1HARD 4. / Власовец В.М. // Вестник НТУ ХПИ ["Новые решения в современных технологиях"]. - Х., 2010. - Вип. 46. - С.29-36.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мазоренко Дмитро Іванович

Перелік осіб-виконавців

Бурцев С.О.

Вдовиченко В.І.

Власовець В.М.

Деркач М.І.

Дяченко Ю.В.

Мартиненко О.Д.

Марченко М.В.

Пасько Н.С.

Погорелов В.Я.

Поздняков Н.В.

Попов С.Н.

Сирота А.А.

Соколов Р.Г.

Сідашенко О.І.

Триполко В.К.

Харьяков А.В.

Чебаненко Ю.Б.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

