Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004690

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рибалко Іван Миколайович
2. Rybalko Ivan Mykolayovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-10-2014

Спеціальність за освітою: 8.090215

Місце роботи здобувача: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, 2, вул. Алчевських (Артема), 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 64.832.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: вул. Алчевських (Артема), 44, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, 2, вул. Алчевських (Артема), 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Підвищення зносостійкості деталей забезпеченням однорідної структури металу при введенні порошкової композиції

2. Increase of wear-resistance of parts by means of providing homogeneous metal structure with the introduction of powder composition

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено важливе наукове завдання для невеликих ремонтних майстерень, яке спрямоване на застосування композицій для наплавлення, що відрізняються за хімічним складом та з використанням вуглецевих або низьколегованих дротів. Розроблено спосіб та обладнання для відновлення і зміцнення деталей, що дозволяє оперативно коригувати співвідношення і склад легуючих компонентів при використанні доступних дротів з добавкою порошкових легуючих домішок. Теоретичними та експериментальними дослідженнями встановлено параметри наплавлення, чарунок на поверхні дроту, які забезпечують дозоване внесення легуючих компонентів. В дослідженнях показано, що корегувати умови

кристалізації, які впливають на рівень напружень та деформацій можливо за рахунок зміни швидкості подачи дроту. Рекомендована швидкість подачі дроту, яка забезпечує підвищення часу процесу кристалізації та досягнення рівномірної структури у відновленому шарі. Введення порошку ПГ-10Н-01 в рідинну ванну збільшує зносостійкість покриттів в 2-2,35 рази. Досліджена ліквація компонентів в зоні термічного впливу, показана можливість використання її в процесі експлуатації. Визначено, що при заміні порошкового дроту новим технологічним процесом відновлення посадочних місць під підшипник валів діаметром 35 мм (вали коробки передач трактора Т-40М; вали головного зчеплення, вали вторинні КПП Т-16М; вали коробки передач тракторів Т-150К-09-25, ХТЗ-17221, Т-150-05-09-25; вали колінчасті компресорів двигунів КАМАЗ-740.11-240, ЯМЗ-236, ЯМЗ-238, ЯМЗ-240) у кількості 1100 шт. (деталей до 550 шт.) дає економічний ефект 5115 грн. З урахуванням збільшення терміну служби валів в експлуатації з дозованим введенням порошку ПГ-10Н-01 додатково ефект становить 6919 грн. на рік. Сумарний економічний ефект від впровадження нової технології відновлення та зміцнення деталей і підвищення їх експлуатаційної стійкості становить 12034 грн. на рік.

2. The important scientific task for small workshops, which aims to use the compositions for hard-facing differing in chemical composition with the use of carbon or low-alloy wires, has been solved. A method of restoring and strengthening of parts that allows to adjust quickly the value and composition of the alloying components using available wires with powder dopants has been developed. By means of theoretical and experimental studies the parameters of hard-facing of meshes on the surface of the wire, which provide dosed introduction of alloying components, have been established. As studies have shown, it is possible to correct the crystallization conditions that affect the level of stresses and deformations possible by changing the feed rate of the wire. The recommended feed rate enhances the crystallization process time and serves the achievement of a uniform structure at their intersection. Introduction of powder PG-10N-01 in the liquid bath provides 2-2.35 times' increase of wear resistance of coatings. The segregation of components in the heat-affected zone has been investigated, the possibility of using it in service has been shown. It was determined that replacement of cored wire by a new process of restoring seats for the bearing of diameter 35 mm shaft (tractor T-40M transmission mechanism shafts, main clutch shafts, T-16M gearbox secondary shafts, T-150K-09-25, KhTZ -17 221, T-150-05-09-25 tractor transmission shafts, KAMAZ-740.11-240, JAMZ-236, JAMZ-238, JAMZ-240 engine compressor crankshafts) in the amount of 1100 pcs. (up to 550 pcs. parts) provides the economic benefit of 5115 UAH. Taking into the consideration the prolongation of the service life of shafts in operation as to compare with wire H-30KhGSA, as well as its introduction with additional doses of powder PG-10N-01 the economic benefit is 6919 UAH per year. The total economic benefit of the introduction of new technology of restoring of parts and increase of their operational stability is 12034 UAH per year.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скобло Тамара Семенівна

2. Skoblo Tamara Semenivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрик Віталій Володимирович

2. Дмитрик Віталій Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лузан Сергій Олексійович

2. Лузан Сергій Олексійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Войтов Віктор Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Войтов Віктор Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.