Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002708

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романюк Світлана Павлівна

2. Romaniuk Svitlana Pavlivna

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: 14-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.090102

Місце роботи здобувача: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені П.М.Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м.Харків, вул.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 П.М.Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м.Харків, вул.Артема, 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.22.19.15

Тема дисертації:

1. Підвищення довговічності тонкостінного ріжучого інструменту

2. IIncreasing of durability of the thin-walled cutting tool

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі представлені нові наукові результати, які забезпечують вирішення актуального завдання - підвищення експлуатаційної стійкості тонкостінного дискового інструмента шляхом нанесення зміцнюючих покриттів. На підставі розроблених комплексних теоретичних і експериментальних досліджень, запропонована нова технологія зміцнення ножів покриттями із різних матеріалів. Теоретично оцінені температурні поля, що формуються в різних зонах тонкостінного ріжучого інструмента, який піддається інтенсивному зносу і втомній пошкоджуваності. У ножах зі сталі 65Г вона становить 48°С (в основній частині) і в найбільш тонкій - біля краю леза - 575°С, а зі сталі 20Х13 - не перевищує 385°С. Експериментально визначені параметри нанесення і товщина покриттів: WC (використаний іонно - плазмовий метод зміцнення); CrN (вакуумно - дуговий метод). Запропоновано конструктивний спосіб підвищення

довговічності тонкостінних ножів наноструктурними покриттями з формуванням смуг жорсткості. Розроблено технологію контролю якості та стану зміцненого та зношеного шару. Запропоновано новий комплексний оптико - математичний метод оцінки деградації структури при експлуатації ножів та чинників, які призводять до руйнування. Отримано основні механічні характеристики вихідного і зміцненого ріжучого інструмента зі сталі 65Г. Покриття має більш високий рівень нанотвердості і досягає 23,19ГПа (для вихідного не перевищує 4,09ГПа). Пружне відновлення становить 47%. Опір пластичній деформації металу ножа з покриттям CrN збільшився в 93рази. Промислові випробування зміцнених ножів показали підвищення експлуатаційної стійкості в 25 (для покриттів CrN) та 45 разів (для WC).

2. Based on complex theoretical and experimental investigations, a new technology of hardening of the thin-walled cutting tools by coatings from different materials has been proposed. Temperature fields generated in various zones of the thin-wall cutting tool, that undergoes the intensive wear and fatigue defectiveness is estimated theoretically. In knives from 65G steel it is 48 ° C (in the main part) and in the thinnest part, at the edge of the cutting edge, it is 575°C, and from steel 20Cr13 - does not exceed 385°C. Parameters of the covering: WC (ion - plasma method of hardening is used); CrN (vacuum - arc method) - has been defined experimentally. A constructive way of increasing the durability of thin knives by nanostructured coatings with the formation of hardness edges has been proposed. The control technology of quality and of the state of hardened layer and of worn-out layer has been developed. A new complex optical - mathematical method for estimation of structure degradation during the operation of knives has been proposed. The basic mechanical characteristics of initial and hardened cutting tool from the steel 65G has been obtained. The coating has a higher level of the nanohardness and reaches 23,19 GPa (for initial knife does not exceed 4.09 GPa). Elastic recovery is 47%. Resistance to plastic deformation of knife metal with CrN coating has increased in 93 times. Industrial tests of hardened knifes has showed the increasing of operational stability in 25 (for CrN coatings) and in 45 times (for WC).

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. Береснєв Вячеслав Мартинович

2. Береснєв Вячеслав Мартинович

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. Дощечкіна Ірина Василівна

2. Дощечкіна Ірина Василівна

Кваліфікація: к.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

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.