Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100625

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стечишина Надія Мирославівна
2. Stechyshyna Nadiia Myroslavivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.04

Назва наукової спеціальності: Тертя та зношування в машинах

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-03-2021

Спеціальність за освітою: Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування

Місце роботи здобувача: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 70.052.02

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, 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: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.33

Тема дисертації:

1. Корозійно-механічна зносостійкість деталей обладнання молокозаводів

2. Corrosion-mechanical wear resistance of dairy equipment parts

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі – підвищенню корозійно-механічної зносостійкості металів в специфічних середовищах технологічних процесів переробки молока і молокопродуктів нанесенням композиційних електролітичних покриттів (КЕП) та безводневим азотуванням в тліючому розряді (БАТР) з автономними і взаємозв'язаними енергетичними режимами насичення. Аналіз умов роботи деталей обладнання в середовищах молочної промисловості показав наявність шістьох підвидів корозійно-механічного зношування в системі метал-середовище (М+С): корозійне, ерозійне, кавітаційно-ерозійне, хіміко-механічне, газо- і гідроабразивне зношування та п'ять видів середовищ (рідкі, згущені, пастоподібні, пластичні і сипкі). Виявлені деталі, які найбільш інтенсивно зношуються залежно від виду середовища, типу КМЗ і величини навантаження. Показано, що КЕП з частинками SiCнано і SiC5 при їх об'ємному вмісті 8 10 %, в середньому, в 6 разів підвищують кавітаційно-ерозійну зносостійкість сталі 45

нормалізованої в жорсткій воді, в 11 разів в 3%-му розчині NaCl і більше ніж в 16 разів в кислому середовищі. Термічний і вакуумний відпал КЕП підвищує їх зносостійкість в середньому в 2 рази. Проаналізовані фізико-хімічні властивості конструкційних сталей після безводневого азотування в тліючому розряді (БАТР) з автономними енергетичними режимами насичення, азотування з попереднім наводнюванням металів і після розробленого низькотемпературного способу БАТР. Показано, що застосування розроблених і досліджених способів БАТР дозволило збільшити корозійно-механічну зносостійкість, в середньому, в 5 разів у розчинах NaCl; в 1,5 рази в сироватці и в 1,3 рази в молоці і молочній кислоті.

2. The dissertation is devoted to the solution of the actual scientific and technical problem – increase of corrosion-mechanical wear resistance of metals in specific environments of technological processes of milk and dairy products processing by application of composite electrolytic coatings (CEC) and anhydrousnitriding in a smoldering discharge (ANSD). The analysis of working conditions of equipment parts in the dairy industry environments revealed the presence of six subspecies of corrosion-mechanical wear in the metal-medium (M + C) system: corrosion, erosion, cavitation-erosion, chemical-mechanical, gas and hydroabrasive wear and four types of environments (liquid, condensed, pasty, plastic and loose). Detected parts that wear the most intensity depending on the type of environment, type of CMZ and load value. It is shown that CEC with SiCnano and SiC5 particles with their volume content more than 8 10 % on average 6 times increase the cavitation-erosion resistance of steel 45 normalized in hard water, 11 times in 3 % NaCl solution and more than 16 times in acidic medium. Thermal and vacuum annealing of CEC increases their durability by an average of 2 times. The dependences of the change in the thickness of the nitride zone hN and the diffusion layer h on the nitriding parameters were obtained and analyzed, as well as statistical models of the relationship of nitriding parameters with the thickness of the nitride and diffusion zone and their microhardness. The X-ray structural analysis of the phase structural components of the nitrided layers was performed and the change of the crystal lattice parameters of c and a nitride particles was analyzed depending on the concentration of nitrogen in the nitride KN zone and thephase composition of the diffusion layer on 40X steel was studied depending on the nitriding modes (T, C and p). Conducted theoretical calculations show that the maximum strengthening of the nitrided layers, can be obtained by both coherent and incoherent nitrides excretion by appropriate optimization of the structure in the implementation of the calculated structural parameters – the diameter of the nitride particles and the distances between them.

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. Скиба Микола Єгорович

2. Skyba Mykola Ye.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.10

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. Литвиненко Олександр Анатолійович
2. Lytvynenko Oleksandr Anatoliiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.12

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. Мікосянчик Оксана Олександрівна
2. Mikosianchyk Oksana Oleksandrivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гладкий Ярослав Миколайович

2. Gladkiy Yaroslav Mykolaiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.04

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. Диха Олександр Володимирович

2. Dykha Oleksandr Volodymyrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.04

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. Савуляк Валерій Іванович

2. Savuliak Valeriy Ivanovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Олександренко Віктор Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Олександренко Віктор Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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

