Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004900

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Аршук Марина Віталіївна
2. Arshuk Maryna Vitalyevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.01

Назва наукової спеціальності: Металознавство та термічна обробка металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-11-2014

Спеціальність за освітою: 8.090104

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.12

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.33.33.13

Тема дисертації:

1. Титаноалітовані та хромоалітовані покриття з бар'єрним шаром нітриду титану на сталі 12Х18Н10Т

2. Titanoaluminized and chromoaluminized coatings with titanium nitride barrier layer on steel 12X18H10T

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню фазових та структурних перетворень поверхневої зони та основи на сталі 12Х18Н10Т в процесі нанесення багатошарових дифузійних титаноалітованих і хромоалітованих покриттів з бар'єрним шаром нітриду титану TiN. Для отримання покриттів запропоновано поєднання методу фізичного осадження з газової фази нітриду титану TiN з наступною дифузійною металізацією титаном і алюмінієм, хромом і алюмінієм, азотування з наступною дифузійною металізацією титаном і алюмінієм. Встановлені фізико-хімічні умови та раціональні режими процесу дифузійної металізації, досліджені фазовий та хімічний склади, структура та мікротвердість, кінетика росту та механізм структуроутворення покриттів. Визначені жаростійкість, корозійна стійкість та зносостійкість сталі 12Х18Н10Т з отриманими в роботі покриттями. Встановлено, що основними структурними складовими, що визначають високу мікротвердість, жаростійкість, корозійну стійкість, зносостійкість в умовах тертя

ковзання без змащування, є сформований в комплексному покритті бар'єрний шар нітриду титану TiN та зона сполук. Виявлені бар'єрні властивості шару TiN, який при титаноалітуванні, хромоалітуванні зменшує дифузійне проникнення насичуючих елементів в основу, а елементів основи в покриття. Ключові слова: сталь 12Х18Н10Т, титаноалітування, хромоалітування, карбід титану, нітрид титану, бар'єрний шар, покриття, мікротвердість, жаростійкість, корозійна стійкість, зносостійкість

2. Thesis deals with the study of phase and structural transformations of the surface zone and the basis on steel 12X18H10T during the deposition of multilayer diffusion titanoaluminized and chromoaluminized coatings with a barrier layer of titanium nitride TiN. To obtain the coatings we proposed combination of the method of physical vapor deposition of titanium nitride TiN followed by diffusion titanium and aluminum metallization, chromium and aluminum metallization, nitriding with subsequent diffusion titanium and aluminum metallization. Physical and chemical conditions and rational modes of diffusion metallization process are established, the phase and chemical composition, structure and microhardness, growth kinetics and mechanism of structure formation of coatings are researched. Heat resistance, corrosion resistance and wear resistance of steel 12X18H10T with obtained coatings are defined. It has been found that the main structural components that determine high microhardness, heat resistance, corrosion resistance, wear resistance in sliding friction conditions without lubrication are the barrier layer of titanium nitride TiN formed in a complex coating and connection area. The barrier properties of TiN layer which reduces diffusion penetration of saturating elements into the basis and elements of the basis into the coating at titanoaluminizing, chromoaluminizing are defined. Key words: steel 12X18H10T, titanoaluminizing, chromoaluminizing, titanium carbide, titanium nitride, barrier layer, coating, microhardness, heat resistance, corrosion resistance, wear resistance

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. Хижняк Віктор Гаврилович
2. Khizhnyak Victor Gavrilovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Іванченко Володимир Григорович
2. Іванченко Володимир Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Кондратюк Станіслав Євгенович
2. Кондратюк Станіслав Євгенович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Лобода Петро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лобода Петро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.