Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U001988

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Радіоненко Олександр Васильович
2. Radionenko Alexandr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 21-04-2006

Спеціальність за освітою: 0501

Місце роботи здобувача: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

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.26.062.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.03.11

Тема дисертації:

1. Механізм граничного змащування поверхонь тертя з частково регулярним мікрорельєфом та їх технологічне забезпечення

2. Mechanism of Boundary Lubrication of the Friction Surfaces with Partly Regular Microrelief and Their Technological providing

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є граничне тертя і змащування поверхонь з частково регулярним мікрорельєфом (ЧРМР). Предметом дослідження є закономірності механізму граничного змащування і тертя поверхонь з ЧРМР. Методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися з застосуванням нової конструкції трибометра, вдосконаленої схеми контролю товщини змащувальної плівки, нового способу контролю змочуваності поверхонь з ЧРМР. В роботі застосовувалися кіно - і фотозйомка. Використовувалися профілометр - профілограф мод. 201, мікроінтерферометр МИИ-4 і інструментальний мікроскоп. Достовірність отриманих експериментальних даних перевірялася методами математичної статистики. При розробці моделі тертя поверхонь з ЧРМР за основу була прийнята адгезійно - деформаційна теорія тертя. Дисертація присвячена встановленню закономірностей механізму граничного змащування на поверхнях тертя з частково регулярним мікрорельєфом (ЧРМР, ГОСТ 24773-81) щодо поліпшення антифрикційних

характеристик цих поверхонь. В дисертації розроблена конструкція трибометра за схемою тертя "вал - сталева стрічка" та застосована вдосконалена мостова схема, яка дозволяла контролювати режим змащування. В дисертації проведені експериментальні дослідження адгезійної складової коефіцієнта тертя шляхом виключення деформаційної складової сили тертя. Вивчено вплив на адгезійну складову коефіцієнта тертя параметрів ЧРМР та шорсткості зразка. Встановлено, що при терті поверхонь з ЧРМР відбувається механічне зачеплення мікровиступів спряженої поверхні з кромками мікроканавок поверхні з ЧРМР. Визначені умови переходу режимів тертя поверхонь з ЧРМР від граничного змащування до напіврідинного і до рідинного. При граничному терті оптимум відносної площі мікроканавок відсутній. Встановлено, що на високогладких поверхнях тертя з ЧРМР змочуваність грає суттєву роль і мікроканавки служать для розтікання рідкого змащувального матеріалу за рахунок сил поверхневого натягу. В роботі розроблена модель граничного тертя поверхонь з ЧРМР, та були розроблені нові поверхні тертяі комбіновані способи їх утворення.

2. The dissertation is devoted to establish objective lows of boundary lubrication mechanism on the friction surfaces with partly regular microrelief (PRMR according to ГОСТ 24773-81) with the purpose of improvement antifriction descriptions of these sur-faces. A design of a tribometer with the friction model "crankshaft - steel belt" has been worked out. An improved bridge-type design was applied, the latter enabling to con-trol the lubrication procedure as well. Experimental research of an adhesion constituent of the friction coefficient was performed with the exception of a deformation constituent. The influence o PRMR pa-rameters of the coefficient of friction on the adhesion constituent was studied. It was found that when the PRMR surfaces are under friction the microprojections of the rough surfaces are in mesh with the microgrooves of the adjacent surface. Transient conditions for PRMR surfaces from boundary lubrication to semi-liquid and liquid were determined. It was revealed that in boundary friction there is no optimum for the relative area of microgrooves. Shown that wettability plays a noticable part in friction for netra-smooth PRMR surfaces and that microchannels enable the liquid lubricating material to flow over owing to the forces of surface tension. A model of fric-tion for PRMR surfaces has been worked out. New friction surfaces and combined methods of their formation were obtained. One of such methods was tested on the friction surface of industrial test samples. Key words: mechanism of lubrication, boundary lubrication, PRMR surface, adhesion constituent, deformation constituent, wettability, friction conditions, friction model, combined processing.

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. Кіндрачук Мирослав Васильович

2. Kindrachyk Miroslav

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Аксьонов Олександр Федотович

2. Аксьонов Олександр Федотович

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. Міщук Олег Олександрович

2. Міщук Олег Олександрович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.18

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 Іванов Сергій Вітальович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Іванов Сергій Вітальович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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