Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U005133

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суранов Олексій Олексійович

2. Suranov Alexey Alekseevich

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: 05-12-2018

Спеціальність за освітою: Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю «Діш Україна»

Код за ЄДРПОУ: 35247444

Місцезнаходження: вул. Коломенська, 63, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

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: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха,7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.01

Тема дисертації:

1. Покращення мастильної здатності індустріальних олив шляхом використання продуктів випаровування графіту

2. Improving the lubricity of industrial oils through the use of graphite evaporation products

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота спрямована на покращення антифрикційних і протизносних властивостей індустріальних олив шляхом додавання вуглецевої сажі, яка містить в собі мікро- та наночастинки вуглецю, отриманої методом випаровування графіту, та встановлення закономірностей впливу концентрації вуглецевої сажі на характеристики тертя та зношування в трібосистемах. Встановлено що, при додаванні мікро-наночастинок вуглецю до індустріальних олив механізм зношування деталей ковзання має подвійну природу і складається з механічного та абразивного зношування. Сума інтенсивностей зношування обох видів дозволила встановити раціональне значення концентрації наночастинок вуглецю. В роботі розроблена математична модель, що розкриває механізм фізичної адсорбції частинок вуглецю, які поляризуються під

дією силового поля поверхні тертя та набувають електричного дипольного моменту. Розроблено методику введення вуглецевої сажі до індустріальних олив, яка враховує значення раціональної концентрації ВС за критерієм мінімуму тертя та зношування в трібосистемах ковзання ТТЕМ.

2. The thesis is aimed at improving the anti-friction and anti-wear properties of industrial oils by adding carbon soot, which contains micro- and carbon nanoparticles obtained by the method of graphite evaporation, and establishing patterns of influence of carbon soot concentration on friction and wear characteristics in the tsb systems. It has been established that when micro-nanoparticles are added to industrial oils, the mechanism of wear of sliding parts has a dual nature and consists of mechanical and abrasive wear. The sum of the wear rates of both types made it possible to establish a rational value of the concentration of carbon nanoparticles. The paper developed a mathematical model that reveals the mechanism of physical adsorption of carbon particles, which are polarized under the action of the force field of the friction surface and acquire an electric dipole moment. The solution of the micro and nanoparticles carbon obtained in the work under the action of a force field showed that the time of adsorption of micro and carbon nanoparticles is 2-3 orders of magnitude shorter than for individual oil molecules. That is, the mechanism of interaction of micro- and nanoparticles of carbon with friction surfaces proceeds in three stages: electrification of the particle, formation of a solvation shell around the particle and its primary adsorption on the metal surface. Considering the obtained calculated data, micro- and nanoparticles of carbon are concentrators and transporters of surface-active substances on the friction surface, which contributes to an increase in the thickness of the boundary film. A technique has been developed for introducing carbon soot into industrial oils, which takes into account the value of a rational concentration of carbon soot according to the criterion of minimum friction and wear in machine tribosystems.

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. Воронін Сергій Володимирович
2. Voronin Sergiy Volodimirovich

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. Дворук Володимир Іванович
2. Dvoryk Volodimir Ivanovich

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. Кубіч Вадим Іванович
2. Kybich Vadim Ivanovich

Кваліфікація: к. 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

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.