Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003145

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Писарцов Олександр Сергійович

2. Pysartsov Oleksandr Serhiiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.05

Назва наукової спеціальності: Піднімально-транспортні машини

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-06-2019

Спеціальність за освітою: Професійне навчання. Експлуатація та ремонт місцевого та автомобільного транспорту

Місце роботи здобувача: Науково-виробниче підприємство ХАРТРОН-АРКОС ЛТД

Код за ЄДРПОУ: 25184774

Місцезнаходження: вул. Ак. Проскури,1, а/с 9971, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національне космічне агенство України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 64.108.02

Повне найменування юридичної особи: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: вул Університетська, 16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61003, 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: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: вул Університетська, 16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61003, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.51.31, 55.51.03

Тема дисертації:

1. Підвищення довговічності кранових канатів за рахунок обґрунтування раціональних параметрів канатних блоків

2. Crane Ropes Durability Increase by means of Substantiation of Rational Parameters of Rope Sheaves

Реферат/анотація:

1. Проведені в дисертації розрахунки показують, що при визначенні діаметру блоків по правилам Держпраці зменшують довговічність канату приблизно в 3 рази у порівнянні з розрахунком по строку служби. При цьому діаметр блоку збільшується тільки на 30%. Для забезпеченні відсутності зношування канату і блоку, в точці сходу канату з блоку, була отримана математична залежність для максимально допустимого кута відхилення канату, який сходе з блоку. З умови прилягання канату до борту блоку і запобігання перелому канату по краю борту рівчака був визначений максимально допустимий кут повороту канату в місці відриву його від поверхні блоку. Кут розкриття рівчака блоку визначається із умови зменшення кручення канату при його девіації і його величина має дуже значний вплив на довговічність канату. В роботі було проаналізовано вплив кута розкриття рівчака блоку на допустимий кут відхилення канату, який збігає з блоку. Прийнявши закон змінення навантаження зігнутого канату з урахуванням сили тертя між блоком і канатом, було отримано формулу для визначення кута, на якому канат відходить від блоку. Була розглянута взаємодія

рівчака блоку і канату з урахуванням особливості контакту і поперечних деформацій, а також виведені рівняння для визначення проекцій деформацій точок поверхні тіла по трьом осям. Рішення контактної задачі дало змогу визначити нормальні і дотичні напруження в зоні взаємодії канату і блоку. На основі нових положень зроблений висновок про причину появи дотичних напружень не тільки внаслідок стиснення тіла, але також і зсуву. При проведенні експериментальні дослідження вимірювалися такі параметри: зусилля в канаті, кут відхилення канату, число циклів навантаження канату до його розриву. Довговічність канату визначалася у відповідності до зміни кута сходу канату з блоку. При цьому задавалися кути 3°, 5°, 7°. На основі експериментальних і теоретичних розрахунків в розрахункову формулу Б.С.Ковальського були введені додаткові коефіцієнти.

2. The calculations provided in the thesis evidence that when determining the diameter of the sheaves according to the regulations of the State Committee on Labour Safety of Ukraine the durability of the rope is reduced by approximately 3 times compared with the calculation based on the service life. In this case, the diameter of the sheave increases by only 30%. To ensure the absence of wear of the rope and the sheave, at the point of the rope coming off the sheave, a mathematical relationship has been obtained for the maximum allowable deflection angle of a rope coming off the sheave. The maximum allowable rotation angle of the rope at the point of its detachment from the surface of the sheave has been determined based on the contact of the rope with the sheave rim and prevention of the rope fracture along the edge of the groove rim. The application of the proposed machine with a linkage mechanism for fatigue tests will make it possible to expand empirical data on the rope wear at various angles, which in turn will increase the durability of the use of ropes in hoisting machines. The following parameters were measured during the experimental research: the rope force, deflection angle of a rope, the number of rope load cycles until breakage. The durability of the rope was determined in accordance with the change of the angle of the rope coming off the sheave. For this purpose, the 3°, 5°, 7° angles were applied. In addition, the effect of the diameter of the sheave and the diameter of the rope on the durability of the rope was also considered. All data received were processed using the theory of statistics and enabled to assess the impact of these factors on the durability of the rope. On the basis of the conducted research, the method of calculating the rope in terms of the service life which was developed by Kovalskyi B.S. was improved.

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. Фідровська Наталія Миколаївна

2. Fidrovska Nataliia Mykolaivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.05

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. Ромасевич Юрій Олександрович
2. Romasevych Yurii Oleksandrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.05

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. Козар Леонід Михайлович
2. Kozar Leonid Mykhailovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.05

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 Фідровська Наталія Миколаївна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Григоров Отто Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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