Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100300

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванушко Олександр Миколайович

2. Ivanushko Oleksandr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 274

Назва наукової спеціальності: Транспорт. Автомобільний транспорт

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-10-2020

Спеціальність за освітою: Професійне навчання (Експлуатація та ремонт місьцевого та автомобільного транспорту)

Місце роботи здобувача: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, 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): ДФ 26.059.001

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, 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 транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.31.41

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності експлуатації автотранспортних засобів шляхом оптимізації періодичності технічного обслуговування

2. Improving the efficiency of operation of vehicles by optimizing the frequency of maintenance

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена науково-обґрунтованому підходу до визначення оптимальної періодичності виконання технічного обслуговування, що дозволить забезпечити оптимальні витрати на підтримання в працездатному стані автотранспортних засобів із заданим рівнем надійності і безвідмовності, тим самим, дозволить підвищити їх ефективність. Витрати на підтримання в працездатному стані автотранспортного засобу можуть значно перевищувати вартість його самого. Вони залежать від умов експлуатації, що є індивідуальними для кожної одиниці рухомого складу, і носять випадковий характер. Разом з тим, експлуатаційні витрати на рухомий склад не завжди повинні бути мінімальні. Так, якщо додаткові витрати дозволяють підвищити якість, безпеку або надійність використання транспортного засобу, то вони переходять в розряд інвестицій. В такому випадку необхідний обсяг експлуатаційних витрат повинен бути оптимальним. Дослідження проводилося на базі київського автотранспортного підприємства ТОВ «Автобудкомплекс-К», що має значний рухомий склад і досвід його експлуатації. За допомогою

аналітичного, статистичного і експертного аналізу причин виникнення відмов визначено основні чинники та їхній розмір впливу на технічний стан транспортних засобів. Це дало можливість розробити методику коригування періодичності проведення технічних обслуговувань, з метою попередження виникнення відмов під час експлуатації і зменшення їхнього негативного впливу на виконання транспортного процесу. Періодичність проведення технічного обслуговування не повинна бути постійною величиною, тому що в різний момент часу автомобіль по різному експлуатується і його технічний стан змінюється не рівномірно. Для перевірки адекватності запропонованої методики було розроблено математичну модель, яка, на основі статистичних даних, генерує випадкові транспортні процеси і інтенсивність виникнення відмов для автомобілів сімейства КамАЗ 53229 і DAF 85 CF-380 в специфікації самоскид і міксер. Очікується, що дана методика може попередити більшість відмов (52,9 %), при цьому спостерігається скорочення періодичності обслуговування автомобілів в середньому для самоскидів КамАЗ на 11,16 %, DAF – 9,25 %; для міксерів КамАЗ – 13,50 %, DAF – 10,88 %. Дане коригування дозволило зменшити простої автомобілів в ремонті для самоскидів КамАЗ на 36,9 % і DAF на 54,1 %, а для міксерів на 56,3 % і 85,2 % відповідно. Економічний ефект від впровадження методики, яка має сенс для автомобілів сімейства DAF виражається в зменшенні собівартості перевезень через зменшення витрат на технічне обслуговування і ремонт та втрат від простоїв в них, що загалом складає для одного самоскида в 14,39 тис.грн./рік, а для міксера – 17,71 тис.грн./рік. На основі теоретичних та експериментальних досліджень розроблені методики визначення ефективності використання автотранспортних засобів на основі техніко-експлуатаційних показників, а також рекомендації по вибору оптимальної конструкції автотранспортного засобу відносно умов експлуатації, щоб підвищити ефективність його використання. Розроблено методику пошуку оптимальної конструкції автотранспортного засобу, яка базується на відношенні витрат ресурсів на його утримання і використання за призначенням до загально-можливого обсягу виконаної ним роботи за певних умов експлуатації.

2. The dissertation is devoted to a scientifically grounded approach to determining the optimal frequency of maintenance, which will ensure the optimal costs of maintaining vehicles in working condition with a given level of reliability, thereby increasing their efficiency. The cost of maintaining a vehicle in working condition can significantly exceed its cost. They depend on the operating conditions, which are individual for each unit of rolling stock, and are random in nature. However, rolling stock running costs do not always have to be minimal. If the additional costs allow to give a quality, the safety or reliability of the use of vehicles, that they become an investment. In this case, the required amount of operating costs must be optimal. The study was carried out on the basis of the Kiev motor transport enterprise Avtobudkompleks-K LLC, which has significant rolling stock and experience in its operation. With the help of analytical, statistical and expert analysis of the causes of failures, the main factors and their size of influence on the technical condition of vehicles have been determined. This made it possible to develop a methodology for correcting the frequency of maintenance, in order to prevent the occurrence of failures during operation and reduce their negative impact on the implementation of the transport process. The frequency of maintenance should not be constant, since at different times the car is operated differently and its technical condition does not change uniformly. To check the adequacy of the proposed methodology, a mathematical model was developed. It based on statistical data generates random transport processes and failure rates, taking into account which the maintenance frequency correction coefficient was determined using the example of KAMAZ and DAF vehicles in the dump truck and mixer specifications. Based on the one-criteria optimization, it was found that to ensure the prevention of most failures, the frequency of maintenance should be reduced for KAMAZ dump trucks 40.9%, DAF –34.4%, for KAMAZ mixers 41.9%, and DAF – 36.2% , which will prevent approximately 96.5% of failures. The rest of the failures are random, which complicates their timely detection and prevention. The economic effect of the introduction of the methodology, which makes sense for DAF, is expressed in the reduction in the cost of transportation by reducing the costs of maintenance and repairing, and the losses from downtime in them, which in general amounts to 14.39 thousand UAH/year for one dump truck, and for mixer – 17.71 thousand UAH/year. On the basis of theoretical and experimental studies, methods have been developed for determining the efficiency of using vehicles on the basis of technical and operational indicators, as well as recommendations for choosing the optimal design of a vehicle relative to

operating conditions in order to increase its efficiency. A technique has been developed to search for the optimal design of a motor vehicle, based on the ratio of the cost of resources for its maintenance and its intended use to the general educational level of the possible amount of work performed by it under certain operating conditions.

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. Сахно Володимир Прохорович
2. Sakhno Volodymyr P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.22.02

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. Аулін Віктор Васильович
2. Aulin Viktor V.

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. Мурований Ігор Сергійович

2. Murovanyy Igor S.

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.02

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. Посвятенко Едуард Карпович

2. Posvyatenko Eduard Karpovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.01

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. Поляков Віктор Михайлович
2. Poliakov Viktor M.

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.02

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 — Матейчик Василь Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Матейчик Василь Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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

