Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горобець Євген Володимирович
2. Horobets Yevhen Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.07

Назва наукової спеціальності: Рухомий склад залізниць та тяга поїздів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-09-2021

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче підприємство "Укртрансакад"

Код за ЄДРПОУ: 32406215

Місцезнаходження: вул. Святослава Хороброго, буд. 44, к. 33,34,35,36,37,38, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту та зв'язку України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.820.02

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, 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: Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.41.05

Тема дисертації:

1. РОЗВИТОК МЕТОДІВ ОЦІНКИ МІЦНОСТІ ТА ВИТРИВАЛОСТІ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ

2. Development of methods for estimation of the strength and durability of load-bearing structures of railway rolling stock

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена актуальному завданню розвитку методів оцінки міцності та витривалості несучих конструкцій рухомого складу з урахуванням особливостей та умов експлуатації залізничного рухомого складу України. Експлуатаційний парк рухомого складу (РС) України характеризується тривалим часом експлуатації вже після закінчення призначеного строку служби. Заміна парку рухомого складу новими серіями та типами, особливо стосовно об'єктів промислового транспорту, також потребує тривалого часу та великих капітальних вкладень. Тому, особливо в умовах роздержавлення, виникає необхідність в розвитку

методів забезпечення можливості подальшої безпечної експлуатації РС для забезпечення потреб транспорту України в пасажирських та вантажних перевезеннях з урахуванням особливостей його конструкції, умов експлуатації та ремонту при неухильному забезпеченні вимог безпеки руху поїздів. Фактичний, тобто фізичний ресурс основних несучих конструкцій, як правило, допускає можливість продовження їх призначеного терміну служби. Основною частиною проблеми є коректне вирішення завдань продовження строку служби рам візків, як елементів конструкції рухомого складу, стан яких найбільш впливає на безпеку руху. Враховуючи іноді недостатній рівень обслуговування, діагностики та ремонтів силами промислових підприємств та відокремленими перевізниками, обсяг вказаних робіт має бути доповнений роботами з оцінки важливих параметрів несучих конструкцій рухомого складу, систематичний моніторинг яких має забезпечити їх справний стан в період подовження терміну експлуатації. Розвиток та удосконалення методів оцінки міцності та витривалості в період наднормативної експлуатації несучих конструкцій (НК) рухомого складу надає можливість отримати економію коштів (шляхом забезпечення потрібного обсягу перевезень без руйнування існуючого РС, яка може бути спрямована на згладжування фінансового навантаження на підприємства під час оновлення рухомого складу при гострій необхідності. До переліку важливих або критичних параметрів, досяжних на підставі попередньо проведених випробувань або оперативного їх контролю в процесі проведення обстеження технічного стану тягового рухомого складу та які можуть приводити до інцидентів та аварій, можна віднести; - геометричні характеристики (вигини, прогини, непаралельність) основних несучих конструкцій РС; - ступінь та тенденції корозійного ураження (рівномірного або місцевого) НК РС; - характеристики експлуатаційної якості широкого класу запасних частин; які контролюються до акту поставки продукції з метою вибору їх виробника; - механічні характеристики НК РС (наприклад, твердість). Враховуючи вище зазначене, завдання розвитку методів оцінки міцності та витривалості несучих конструкцій рухомого складу залізниць може бути сформульоване як їх уточнення з урахуванням сьогоденного стану залізничної галузі, та доповнення регламентів продовження термінів служби РС В роботі запропоновано застосування удосконалених методів та методик оцінки важливих параметрів, а саме: метод «статистичного програвання» в оцінці ресурсу несучої конструкції, який дозволяє роботи його обґрунтовані оцінки із застосуванням мінімально необхідного обсягу початкових даних; спрощений розрахунок міцності несучої конструкції з імовірною недосконалістю, який на відміну від існуючих підходів потребує даних щодо конфігурації конструкції, характеру навантажень та його механічних та металографічних характеристик; методологію статистичного оцінювання міри рівномірної корозії конструкцій ТРС промислового транспорту, орієнтовану на використання обладнання доступного в умовах експлуатаційних та ремонтних підрозділів та підприємств; рейтингового оцінювання експлуатаційної якості елементів та змінних частин РС, який дозволяє отримувати такі оцінки для їх різних класів та властивостей; моделі оцінки термінів експлуатації РС, базовані на порівнянні мір наробітків НК із широким застосуванням розрахункових та довідкових даних. В роботі розглядаються наступні об’єкти досліджень: рама кузова маневрового тепловоза ТЕМ2; вузол демпфера коливань виляння рами візка елект-ропоїзда подвійного живлення «Hjundai Rotem»; накладки струмоприймачів магістральних електровозів змінного струму різних виробників; несучий кузов ва-нтажного вагона, переобладнаний з рефрижераторного вагона для перевезення штучних і пакованих вантажів.

2. The thesis paper is devoted to the relevant task of development of methods for estimation of the strength and durability of load-bearing structures of railway rolling stock taking into account the peculiarities and conditions of railway rolling stock operation in Ukraine. The system of methods for estimation of the strength and durability of load-bearing structures should be improved as follows: to carry out operations for extending the service life and the control of important parameters of rolling stock simultaneously, in a single technological cycle of inspection of technical condition of load-bearing structures followed by reports and recommendations on their further operation; to identify and then monitor and evaluate the parameters of the rolling stock underframe (important or critical parameters) that may lead to serious accidents and emergencies; in light of the lack of reserved units of industrial transport rolling stock, precedence should be given to research methods not accompanied by the irreversible destruction of their structure. The actual, i. e. physical resource of the main load-bearing structures

allows, as a rule, to extend their intended service life. The key part of the problem is finding the correct solution of the problem of extending the service life of bogie frames as elements of the rolling stock, the condition of which has the greatest impact on traffic safety. Given the sometimes insufficient level of maintenance, diagnostics and repairs by industrial enterprises and separate carriers, the scope of the said works should be supplemented by estimation of important parameters of rolling stock load-bearing structures, systematic monitoring of which should ensure their proper condition during the extended service life. The paper suggests improved methods and techniques for estimating the important parameters, namely: "statistical playback" method in estimating the life of a load-bearing structure, which renders it possible to carry out reasonable estimations using the minimum required amount of initial data; simplified calculation of the strength of a cracked load-bearing structure, which, in contrast to existing approaches, requires data on the configuration of the structure, the nature of loads and its mechanical and metallographic characteristics; methods for statistical estimation of the degree of uniform corrosion of industrial transport rolling stock structures focused on the use of equipment available in the conditions of maintenance and repair departments and enterprises; ranking of the operational quality of elements and change parts of rolling stock, which allows to rate their different classes and properties; models for estimating rolling stock service life based on the comparison of the operating life of load-bearing structures with the wide use of calculated and reference data.

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. Довганюк Степан Степанович

2. Dovganyuk Stepan S.

Кваліфікація: д. і. н., 07.00.07

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. Каращук Вікторія Олександрівна
2. KARASHCHUK VIKTORIIA OLEKSANDRIVNA

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.07

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. Білодіденко Сергій Валентинович
2. BILODIDENKO SERHII VALENTYNOVYCH

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.08

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	Боднар Борис Євгенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Боднар Борис Євгенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.