Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100793

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клименко Ірина Юріївна
2. Klymenko Iryna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.22.12

Назва наукової спеціальності: Промисловий транспорт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-04-2021

Спеціальність за освітою: Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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): Д 08.820.01

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: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.41.05.39, 73.29.61.13

Тема дисертації:

1. Обґрунтування раціональних способів гальмування шахтного дизелевоза з гідрооб'ємно-механічною трансмісією

2. Substantiation of the rational braking methods for a mine diesel locomotive with hydrostatic-mechanical transmission

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню науково-практичної задачі щодо забезпечення гальмівної ефективності дизелевозів з ГОМТ та обґрунтування раціональних способів реалізації процесу гальмування. Обґрунтовано перспективні напрямки вдосконалення локомотивного транспорту шахт України за рахунок застосування безступінчастих гідрооб'ємно-механічних трансмісій на транспортних засобах. Розроблено математичну модель процесу гальмування шахтного дизелевоза з ГОМТ, що дозволяє дослідити зміну кінематичних та силових параметрів ГОМТ у різних умовах експлуатації дизелевозів. Моделювання процесу гальмування

шахтного дизелевоза проведено для дизелевоза з ГОМТ з диференціалом на вході та ГОМТ диференціалом на виході при русі на тяговому та транспортному діапазонах на спуску та підйомі при різній початковій швидкості гальмування для наступних способів реалізації процесу гальмування: при кінематичному від'єднанні двигуна від коліс; за рахунок ГОП та гальмівної системи при збереженні кінематичного зв'язку двигуна з колесами; за рахунок ГОП при збереженні кінематичного зв'язку двигуна з колесами; за рахунок гальмівної системи при збереженні кінематичного зв'язку двигуна з колесами. Визначені та теоретично обґрунтовані, з точки зору динаміки процесу гальмування, переваги ГОМТ з диференціалом на виході, над схемою з диференціалом на вході. Розроблено рекомендації з вибору способу реалізації процесу гальмування залежно від початкової швидкості та сили тяги шахтного дизелевоза. Для вирішення задачі пошуку раціональних параметрів трансмісій шахтних дизелевозів розроблено методику проектування ПР, яка дозволила визначити оптимальну кількість зубів шестерень методом прямого перебору всіх можливих рішень. Для отриманого в процесі оптимізації варіанта компонування планетарного редуктора визначені основні геометричні параметри, виконано розрахунок розмірів для контролю, здійснена перевірка якості зачеплення за геометричними показниками, а також перевірено передачу на міцність.

2. The thesis deals with the solution of a scientific and practical problem of providing the braking efficiency for mine diesel locomotives with hydrostatic-mechanical transmissions (HMT) and with the substantiation of rational methods for the braking process implementation. Possible ways of the improvements of locomotive transport at Ukrainian mines have been substantiated; the improvements are possible by using stepless hydrostatic-mechanical transmissions on transport means. To analyze dynamics of the acceleration and deceleration of diesel locomotives with stepless two-flow HMT, complex "plane" mathematical models have been applied as they help reveal quite accurately a physical nature of the processes and identify the HMT influence on the diesel locomotive dynamics in terms of the effect of comparatively minor lateral forces along with the minimal time consumption for the adaptation for specific operating conditions. A generalized mathematical model of braking process of a mine diesel locomotive with HMT has been developed, making it that possible to analyze certain changes in HMT kinematic and power parameters under different conditions of diesel locomotive operation. Braking process of a mine diesel locomotive has been modeled for a diesel locomotive with HMT with input differential and with HMT with output differential in terms of the motion within both traction and down-grade and up-grade transport range in terms of different initial braking velocity for the following braking methods: if there is the kinematic motor disconnection from wheels; at the expense of HMT and braking system in terms of the preserved kinematic motor connection with wheels; at the expense of HMT in terms of the preserved kinematic motor connection with wheels; and at the expense of a braking system in terms of the preserved kinematic motor connection with wheels. The operating HMT parameters obtained while modeling should not exceed critical values: maximum values of working pressure differences in HMT should not be more than the ones specified for hydraulic machines – 40.0, MPa; maximum values of angular velocities of the hydraulic pump shafts and hydraulic motor – 460.0 rad/s. The overall study of a braking process of a mine diesel locomotive has resulted in the following: from the viewpoint of braking in terms of 8 loaded cars and 50‰ descending, use of HMT #1 on diesel locomotives is not recommended as it is impossible to have deceleration for a mine locomotive without complete stop with the preserved transmission operability; use of HMT #2 on diesel locomotives is admissible in terms of the use of braking at the expense of a braking system in the context of kinematic motor disconnection from the driving wheels (for emergency braking with the complete diesel locomotive stop) or at the expense of HMT at the preserved kinematic motor-wheels connection (to reduce the motion speed). To solve a problem of searching for rational parameters of mine diesel locomotive transmissions, a software design methodology has been developed; the methodology has made it possible to determine the optimal number of gearwheel teeth by direct sorting out of all possible solutions.

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. Таран Ігор Олександрович
2. Taran Ihor

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.06

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. Сістук Володимир Олександрович
2. Sistuk Volodymyr

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.12

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. Бейгул Олег Олексійович

2. Beihul Oleh

Кваліфікація: д. т. н., 05.22.12

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 — Сиченко Віктор Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Афанасов Андрій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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