

маршрутом, кількості перевезених пасажирів, затримки на зупинках тощо [2; 3].

У разі виникнення позаштатної ситуації БСЮ самостійно приймає рішення про екстрену зупинку, виклик евакуатора або продовження руху залежно від ступеню поломки. Після прибуття у депо транспортний засіб відправляється на ремонт, а замість нього на маршрут подається інший модуль. Такий підхід забезпечує високу точність графіку перевезень та виключає аварії з причини несвочасного виявлення та усунення несправностей [2; 3].

Таким чином, інноваційна транспортна система Sky Way робить можливим наступне: будівництво доріг у найскладніших кліматичних умовах; гарантує безпечно та комфортно перевезення пасажирів у містах зі швидкістю до 150 км/год, у міжрегіональному сполученні до 500 км/г, вантажів до 150 км/год; функціонування над Землею поліпшує аеродинамічні характеристики і значно знижує енерговитрати; унікальна структура струнної рейки на опорах забезпечує високу рівність шляху і суттєво знижує вартість будівництва; можливість використання гравітаційного двигуна; рух транспортного засобу плавний і комфортний; безперебійне транспортування пасажирів та вантажів.

Список використаних джерел

1. Лазарев В. А. Трансграничная логистика в евразийском таможенном союзе [текст]: монографія: / В. А. Лазарев, В. И. Воронов, - Государственный университет управления, Институт управления на транспорте, в индустрии туризма и международного бизнеса ГУУ. – М.: ГУУ. 2014. -158 с.
2. Юницкий А. Э. Струнные транспортные системы: на Земле и в космосе / А. Э. Юницкий. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 379 с.
3. Складові технології [Електронний ресурс] // Сайт Sky Way Transport Ukraine. – Sky Way Transport Ukraine, [2017]. – Режим доступу : <https://skywaytransport.com.ua/technology/>

Примаченко Г. О., к. т. н., старший викладач кафедри транспортних систем та логістики (УкрДУЗТ)

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПАСАЖИРСЬКИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ТЕРМІНАЛІВ

Концепція інтермодальності, як частини стійкої мобільності, базується на процесі переміщення пасажирів декількома видами транспорту, за

декількома проїзними документами і відповідальним є лише один перевізник на всьому шляху прямування [1].

Інтермодальні термінали можуть мати різні форми в залежності від характеристик місця розташування, видів транспорту, які вони обслуговують, та характеристик пасажирів, що їх використовують. Виходячи з цих факторів, термінали можуть поділятися на п'ять категорій: міжміські термінали, транзитні центри, термінали перехрестя, термінали стоянки, вуличні об'єкти [2].

Планування з нуля або перепрофілювання терміналу, щоб перекваліфікувати його у інтермодальний концентратор, повинне зосереджуватися на ефективному та функціональному використанні вільного простору та на підтримці необхідного рівня обслуговування.

Тому, при проектуванні терміналів слід визначити наступні елементи: кількість транспортних засобів, які будуть обслуговуватися та їх тип; період часу, протягом якого термінал, як очікується, буде працювати, зберігаючи бажаний рівень обслуговування без необхідності його розширення або реконструкції; очікуваний рівень активності з точки зору кількості пасажирів, що обслуговуються; різницю у попиті на транспорт (сезонний, щомісячний та щоденний попит).

Міжміський термінал обслуговує в основному пасажирів, які подорожують на відносно великі відстані між містами або країнами. Їх основними характеристиками є тривалий час очікування та відсутність значного коливання трафіку впродовж дня (попит більше на сезонні перевезення, ніж на регулярні). Міжміські термінали поділяються на: залізничні вокзали, автовокзали, аеропорти і портові термінали.

Залізничні вокзали традиційно розташовані в центрі міських районів, що сприяє їх перекваліфікуванню у інтермодальні термінали, а іноді у центральний інтермодальний вузол міста. В основному цього можна досягти завдяки використанню існуючих залізничних споруд та зручному розташуванню щодо громадського транспорту.

Завантаження системи пасажирських перевезень виражається у кількості пасажирів, які фактично використовують кілька видів громадського транспорту, що може бути досягнуто шляхом моніторингу послуг з продажу квитків. Однак це може викликати труднощі, тому що багато таких систем не можуть «визначити існування» саме інтермодальної поїздки [3]. Таким чином, для цілей даного дослідження було проведено опитування пасажирів разом із зіставленням кількісних результатів, отриманих шляхом моніторингу продажу квитків. Це дозволило перевірити виконання фізичних критеріїв проектування для різних типів

інтермодальних терміналів в транспортній мережі, а також зробити цікаві висновки стосовно оцінки ефективності використання основних інтермодальних терміналів та умови їхньої роботи як важливої частини ланцюга пасажирських перевезень.

Інтермодальні термінали є важливою ланкою у загальному ланцюзі інтермодальних перевезень пасажирів. Їх ефективне конструювання може призвести не тільки до збільшення частки пасажирів, які користуються залізничним транспортом, а також до зміцнення загальної системи громадського транспорту певної території. Кожен термінал повинен відповідати певним стандартам проектування відповідно до його типу, оскільки неадекватне планування, неправильний вибір місця розташування та неефективний спосіб оперативного управління можуть призвести до тривалих затримок і незручностей під час подорожі. Більше уваги слід приділяти конструкторським характеристикам, які сприяють розвитку інтермодальності терміналу, тобто доступності різних видів транспорту та зв'язку з транспортною системою міста.

Використані джерела

1. Jones, W. B. Developing a standard definition of intermodal transportation [Text] / W. B. Jones, C. R. Cassady, R. O. Bowden // Transportation Law Journal. – USA, 2000. – Vol. 27. – P. 345-403.
2. Magda, P. L. Intermodal Passengers Terminals: Design Standards for Better Level of Service [Text] / P. L. Magda, I. P. Panagiotis // Arup and Associated Consultants, [Procedia-Social and Behavioral Sciences](#). – USA: Sacramento Intermodal Transportation Facility, City of Sacramento, 2012. – Volume 48. – P. 3297-3306.
3. Goldberg, B. The Background, Criteria, and Usage of the Intermodal Passenger Connectivity Database [Text] / B. Goldberg // Bureau of Transportation Statistics, Technical Report, U. S. Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration. – USA, 2009. – 453 pp.

Саяпіна І. О., Караєв П. Ю. (Державний університет інфраструктури і технологій)

УДК 656.259.12

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАВАД НА ТОНАЛЬНЕ РЕЙКОВЕ КОЛО, ЕЛЕКТРИФІКОВАНЕ ПОСТІЙНИМ СТРУМОМ

Рейкові кола виконують функцію колійного датчика і від надійності їх роботи залежить функціонування систем АБ, АЛС, диспетчерської централізації, а також безпека руху поїздів. Серед рейкових кіл перспективними є тональні рейкові кола, що мають ряд переваг: відсутність ізолюючих стиків,

виключення необхідності у встановленні дросель-трансформаторів, можливість живлення двох суміжних рейкових кіл від одного загального джерела та ін. Але їх робота відбувається у складних умовах впливу багатьох завод, які викликані електрифікацією залізниць.

З метою дослідження впливу змінного тягового струму на апаратуру тонального рейкового кола на ділянці, електрифікованій змінним струмом, у середовищі Matlab була створена імітаційна модель, що враховує основні складові завади – гармоніки частотою 50 Гц, а також гармонічні складові більш високого порядку, що виникають через спотворення форми кривої струму в процесі роботи випрямних пристроїв локомотива. Результати дослідження показали, що при гранично допустимому значенні асиметрії діюче значення напруги завади може досягти 0,7 В, а співвідношення сигнал/завада при рівні корисного сигналу 1,5 В складе 3,701 дБ.

Запропоновано метод підвищення заводостійкості тонального рейкового кола, який дозволяє зменшити вплив завод на вхід колійного приймача в інтервалах між імпульсами сигналу контролю стану рейкового кола, та підвищує співвідношення сигнал/завада при рівні корисного сигналу 1,5 В до 4,372 дБ.

Список використаних джерел

1. Саяпіна І.О. Удосконалення методів і засобів підвищення заводостійкості тональних рейкових кіл: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.22.20 – експлуатація та ремонт засобів транспорту. Харків, 2017. 20 с.
2. Саяпина И.А. Исследование влияния электромагнитных помех на приемную аппаратуру тональных рельсовых цепей // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: науково-технічний журнал. Харків: УкрДАЗТ, 2013. Вип. 3(100). С. 24-31.

*Сытник Б. Т., к.т.н., доцент
(Український державний університет
железнодорожного транспорта)*

УДК 681.31

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В АДАПТИВНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ

Повышение скорости движения поездов, сокращение эксплуатационных затрат должно достигаться за счёт усовершенствования систем управления перевозками, внедрения автоматизации, новых технических устройств, информационных,