

**ТЕЗИ СТЕНДОВИХ ДОПОВІДЕЙ ТА ВИСТУПІВ
УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**HIGHLIGHTS OF REPORTS AND PRESENTATIONS OF
PARTICIPANTS TO THE CONFERENCE**

алгоритм стиснення даних, представлених в текстовому форматі. Вісник Хмельницького національного університету, №6(279), 131–133.

2. Salomon, D., & Motta, G. (2010). Handbook of Data Compression (5th ed.). Springer.

3. Wikipedia contributors. (2024). LZ77 and LZ78. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

УДК 656.21

Канд. техн. наук В.В. Кулешов, аспірант А.С. Мазалас, магістр І.В. Кривенюк

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків),

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ЛОКОМОТИВНОГО ПАРКУ

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE AUTOMATED LOCOMOTIVE FLEET ACCOUNTING SYSTEM

На залізничному транспорті України впроваджується Автоматизовані службові пункти чергового локомотивного депо. Простий затриманих локомотивів на станційних коліях або у депо спричиняє неефективне використання інфраструктури станцій, зайве залучення локомотивного парку, зменшення провізної спроможності напрямків, подовження періоду обігу локомотивів [1-3].

Довжина і маса складів поїздів із приватною тягою залежить від потужнісних параметрів приватних локомотивів, користої довжини станційних колій та рельєфу ділянок.

Надання інформації щодо приватних локомотивів, локомотивних бригад у систему АСК ВП УЗ-Є під час відправлення з місць базування (приєднання) структурного підрозділу (регіонального офісу) виконується відповідальними спеціалістами структурного підрозділу (регіонального офісу).

Техобслуговування приватних локомотивів проводять технічні працівники та локомотивні бригади власника парку локомотивів (ВПЛ). Робочий стан приватних локомотивів зобов'язаний відповідати положенням регламентуючих актів АТ «Укрзалізниця».

Утримання приватних локомотивів забезпечують локомотивні команди ВПЛ. Послуги з забезпечення приватних локомотивів підготовленим абразивом і рідиною можуть надаватись локомотивними депо після підписання контрактів.

Використання приватного локомотива для проведення маневрових операцій дозволяється за умов попереднього погодження такого використання зі старшим координатором ВПЛ, наявності відповідних висновків інструктора-машиніста ВПЛ про проходження теоретичних та практичних тестувань (випробувальних поїздок) та під контролем керівника маневровів [6, 7].

Повідомлення щодо узгодження виїзду на колії загального користування та графіку курсування поїзду із комерційним локомотивом у строк, що не перевищує чотирьох годин, протягом терміну чинності оперативного (добового) плану експлуатації комерційного локомотива, виробничим (регіональним) підрозділом ВПЛ надсилається на станції відправлення та призначення.

Обмін даними між залізничним адміністраціями щодо організації перевезень відбувається у вигляді диспетчерського сповіщення на передачу зазначених поїздів через стиковий вузол не пізніше ніж за чотири години до наближення до вказаного вузла.

Видача ТГНЛ здійснюється на станціях формування состав поїздів з комерційним локомотивом на всю зону експлуатації.

Для забезпечення своєчасної обробки вагонів і відправлення (приймання) їх зі (на) станції (-ю) керівником маневрових робіт (ДСЦ або ДСП) на станції відправлення (приймання) за участю чергового по дільниці РЦУП, УЗ проводиться поточне планування функціонування приватного локомотива на станції відповідно добового плану або "Ad hoc" планування, про що сповіщається черговий (диспетчер) виробничого відділу (регіонального центру) ВЛП.

Класифікатори, що застосовуються для фіксації власних локомотивів в АСК ВП УЗ-Є: реєстр організацій – власників ВЛП; каталог маршрутів пересування локомотивів.

Для забезпечення візуалізації власних локомотивів в АСК ВП УЗ-Є в каталог підприємств-дирекцій додаються: вид організації залізничного сполучення; номер держави; унікальний код компанії (відповідно до Єдиного держреєстру організацій та установ України – ЄДРПОУ).

Оскільки приватні локомотиви не мають залізничної дирекції припису, використовуються поняття «умовна залізниця припису», «умовна дирекція припису», що встановлюються згідно з розташуванням фірми ВЛП.

Інформація про приватні локомотиви, які мають дозвіл роботи на коліях спільного користування, надходить до ГІОЦ через підрозділ Д відповідно до контракту з організацією ВЛП.

Базою результативного функціонування операторської структури-власниці тягового складу

виступає забезпечення належного рівня транспортування за раціональної кількості необхідного для функцій парку.

Запропоновано розширити повноваження АРМ локомотивного депо під час діяльності менеджера сервісного офісу операторської компанії-власника тягового складу.

Потребує удосконалення механізм контролю ризиків під час експлуатації операторської фірми-власника локомотивного парку.

Необхідний парк локомотивів не має перетинати межу пікових значень, що демонструє дохідну діяльність фірми та збереження стандартів тягових одиниць.

Просування у зазначеному аспекті вимагає подальшого цифрового забезпечення вантажного руху на коліях і серед споживачів транспортних сервісів.

Перелік посилань

- [1] Транспортна стратегія України на період до 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.05.2024).
- [2] Panchenko S., Ohar O., Kutsenko M., Kuleshov V. Kuleshov A. Improvement of the organizational-technological model of the route from groups of wagons of different owners. *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (4.3) (2018) 266-269. URL: <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/19801> (дата звернення: 12.05.2024)..
- [3] Данько, М.І. Формування вимог до технології взаємодії залізничних адміністрацій і власників рухомого складу / М.І. Данько, Д.В. Ломотько, В.М. Запара, В.В. Кулешов // Зб. наук. праць УкрДАЗТ, 2011. Вип. 124. С. 5-11.
- [4] Козаченко, Д.Н. Перспективы использования частной локомотивной тяги на магистральном железнодорожном транспорте Украины / Д.Н. Козаченко, Р.В. Вернигора, Н.И. Березовый // Українська залізниця. - 2013. - № 1. - С. 50-54.
- [5] Кулешов В.В., Пестременко-Скрипка О.С., Шаповал Г.В., Приходько Н.Г., Співак В.В. До питання удосконалення інформаційно-керуючих систем в умовах роботи операторської компанії-власника локомотивного парку. *Міжнародний професійний журнал «Локомотив-Інформ»*.- Х.: Залізничне видавництво «Рухомий склад», 2020. - № 11(179).- С. 5-9.
- [6] Sathaporn Opasanon, Songyot Kitthamkesorn Border crossing design in light of the ASEAN Economic Community: Simulation based approach. *Transport Policy*. Vol. 48, 2016. P. 1-12.

- [7] Thijs Dewilde, Peter Sels, Dirk Cattrysse, Pieter Vansteenwegen Robust railway station planning: An interaction between routing, timetabling and platforming. *Journal of Rail Transport Planning & Management*. Vol. 3, 2013. P. 68-77.

УДК 656.2

*Яцько С. І., кандидат технічних наук, доцент,
Ляшенко В. М., аспірант, Український державний
університет залізничного транспорту, Харків,
Україна.*

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

COMPARISON OF EFFICIENCY OF OPTIMISATION TECHNOLOGIES OF SPEED TRAJECTORIES OF RAILWAY TRANSPORT

The reduction of energy consumption while maintaining timetables is one of the most important priorities for transportation systems. Electricity costs typically account for a significant portion of transportation companies' operating expenses, with traction power accounting for approximately 40-60% of total energy consumption in such systems.

One approach for solving the problem of reduction of energy consumption is the use of optimisation algorithms for analysis and improvement of speed trajectories by searching for more efficient train control strategies. The optimisation problem is considerably complicated by the variety of operating conditions, gradients, volumes of traffic and characteristics of the rolling stock used.

An additional challenge for the use of optimised trajectories is the need to make real-time decisions in automatic train control systems. The task of keeping a train on an optimised trajectory can be roughly seen as having two phases: the phase where the automatic train control system keeps the train on a pre-calculated optimised trajectory, and the phase of intense targeted braking with a stop at a given coordinate.

Optimisation of the speed trajectory of any vehicle is the process of finding the dependence of the vehicle's speed v on its coordinate s or time t , which minimises (or maximises) a certain target value. As a rule, the task of trajectory optimisation is to find a trajectory $v(s)$ or $v(t)$ that would minimise the total energy consumption for the movement of vehicle A . There are many approaches to optimisation, each with its own advantages and disadvantages.