

УДК 316.05

Л 93

*Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету
залізничного транспорту (протокол № 10 від 20.10.2025 р.)*

Головні редактори:

Андрущенко В. П. – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

Панченко С. В. – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, в. о. ректора Українського державного університету залізничного транспорту

Редакційна колегія:

Абашинік В. О. – д-р. філос. наук, професор

Вельш Вольфганг - габілітований доктор філософії, професор

Каграманян А. О. – канд. техн. наук, доцент

Панченко В. В. – д-р. техн. наук, доцент

Євсєєва О. О. – д-р. економ. наук, доцент

Толстов І. В. – канд. філос. наук, доцент

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтня 2025 р. / відп. за випуск І. В. Толстов. – Дніпро: Середняк Т.К, 2025 – 238 с.

ISBN 978-617-8807-07-8

© Авторський колектив, 2025.

КУЛЕШОВ В. В., канд. техн. наук, доцент,
СЕРІК Т. В., здобувач вищої освіти,
ГРИШКО Б. Ю. здобувач вищої освіти,
*Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків, Україна*

УДОСКОНАЛЕННЯ МІСЦЕВОЇ РОБОТИ ТЕХНІЧНОЇ СТАНЦІЇ ДЛЯ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

На сьогодні в Україні неефективний розподіл маневрових і сортувальних операцій між головними станціями у залізничних вузлах під час формування передавальних та інших типів поїздів, що значно погіршує результати використання інфраструктури [1, 2].

У дослідженнях науковців недостатньо уваги приділено аспектам удосконалення місцевої діяльності технічної станції під час міжнародних перевезень вантажів в умовах цифровізації.

Схема раціонального застосування компонентів інфраструктури технічної станції та суміжних відрізків для міжнародних перевезень у середовищі інформатизації спирається на оптимізацію головних характеристик на підставі використання технічних ресурсів із корегуванням їхніх основних параметрів через цільову функцію, що охоплює вартість часових і технічних елементів [3]:

$$K = f(K_1, K_2, K_3, K_4, K_5) \longrightarrow \min ,$$

де K_1 - витрати, що пов'язані з простоем рухомого складу через виникнення міжопераційних перерв при міжнародних перевезеннях;

K_2 - витрати, що пов'язані з простоем рухомого складу через невідповідність колійного розвитку інтенсивності надходження поїздів (составів) до парку;

K_3 - витрати, що пов'язані з простоем вагонів через зайнятість сортувального пристрою;

K_4 - витрати, що пов'язані з простоем вагонів через зайнятість маневрових локомотивів;

K_5 - витрати, що пов'язані з простоем вагонів через зайнятість перевантажувальних засобів,
за обмежень

$$\left\{ \begin{array}{l} m_p^{\min} \leq m_p \leq m_p^{\max}; M_z^{\min} \leq M_z \leq M_z^{\max}; M_{cf}^{\min} \leq M_{cf} \leq M_{cf}^{\max}; Z_{\min} \leq Z \leq Z_{\max}; \\ N_p^{\min} \leq N_p \leq N_p^{\max}; N_{cf}^{\min} \leq N_{cf} \leq N_{cf}^{\max}; \rho_z^{\min} \leq \rho_z \leq 0,80; T_{mz}^{\min} \leq T_{mz} \leq 24,0 \end{array} \right.$$

Часові характеристики моделі: тривалість сервісу рухомого складу та очікування початку здійснення основних технологічних процесів, довжина міжопераційних пауз під час обслуговування, експлуатаційні витрати й утримання штату співробітників.

Технічні показники – ціна технічних засобів, що застосовують під час обслуговування, а також витрати на їх підтримання. Удосконалення місцевої діяльності технічної станції під час міжнародних сполучень в умовах інформатизації сприятиме скороченню експлуатаційних витрат залізничних державних і приватних операторів – власників рухомого складу.

Структурна схема комплексу технічних засобів «Автоматизованої системи керування станційними процесами на основі ефективного використання елементів інфраструктури технічної станції та прилеглих ділянок при міжнародних перевезеннях в умовах інформатизації» наведена на рисунку.

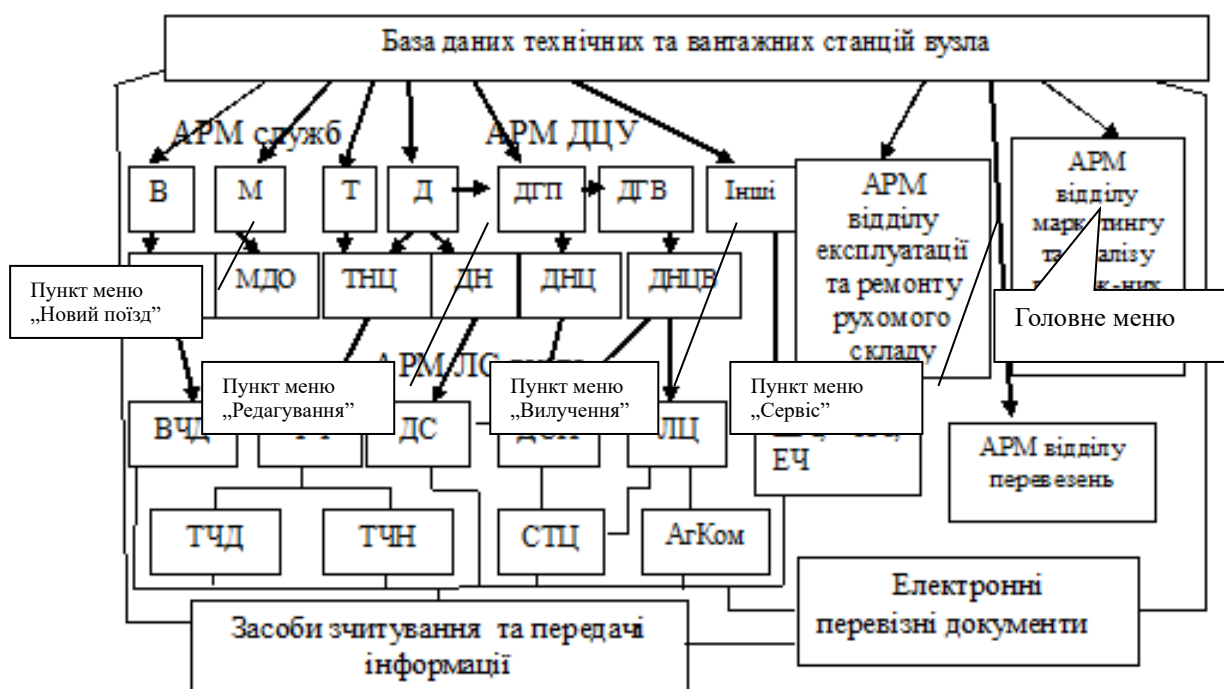


Рис. Структурна схема комплексу технічних засобів АСК станційними процесами

Архітектурні концепції мають урахувувати можливість впровадження, налаштування та експлуатації модулів Комплексу і всіх елементів у форматі застосунків. Користувачами цієї платформи можуть бути співробітники

диспетчерських компаній, підприємств-власників рухомого парку, інженерно-технічні спеціалісти регіональних дирекцій-залізниць, виробничих відділень-дирекцій залізничних операцій.

На рівні виробничого підрозділу дирекції залізничних перевезень усю зазначену інформацію узагальнюють для того, щоб поєднати в єдину систему весь технологічний цикл роботи усіх ділянок.

Список використаних джерел

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>.

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*. 2018. 7 (4.3). 266-269. URL: <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/19801>.

3. Данько М. І., Ломотько Д. В., Запара В. М., Кулешов В. В. Формування вимог до технології взаємодії залізничних адміністрацій і власників рухомого складу. *Зб. наук. праць УкрДАЗТ*. Харків: УкрДАЗТ, 2011. Вип. 124. С. 5-11.

4. 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*. 2013. Vol. 3. P. 68-77.

ЛОГВИНЕНКО О. А., канд. техн. наук, доцент,

ФАТЄЄВ І. О., здобувач вищої освіти,

ВАСИЛЕНКО Д. Г., здобувач вищої освіти,

Український державний університет залізничного транспорту,

м. Харків, Україна

УРАХУВАННЯ РЕАЛЬНИХ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У РОЗРАХУНКАХ НА МІЦНІСТЬ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНИХ ДВИГУНІВ

Сучасний етап розвитку транспортного двигунобудування – це підвищення потужності двигунів внутрішнього згоряння за рахунок зростання середнього ефективного тиску в циліндрах, що зумовлює