

можливість відновлення руху затриманих поїздів за рахунок закладених резерві часу. Виконано налаштування коефіцієнтів швидкості передачі затримки на реальних даних затримок пасажирських поїздів на дільниці. Проведено експериментальні дослідження впливу затримки пасажирських поїздів на надійність нормативного графіку руху. Отримані залежності кількості затриманих поїздів різних категорій від зміни величини резерву часу на відновлення руху поїзді різних категорій. Встановлено раціональні резерви часу для пасажирських, приміських та вантажних поїздів. Дані результати були експертно оцінені і підтверджують адекватність отриманих рішень в практиці розробки нормативного графіку руху поїздів на АТ Укрзалізниця.

Проведене дослідження дозволило теоретично обґрунтувати вплив кількості затриманих поїздів та визначити раціональну величину резерву часу на відновлення руху пасажирських, приміських та вантажних поїздів, що раніше не вдавалося зробити. Такий підхід може стати інструментом для побудови нормативних графіків. Це дозволить підвищити рівень надійності нормативного графіку руху поїздів та мінімізувати кількість затриманих поїздів пріоритетного напрямку.

[1] Gurin D., Prokhorchenko A., Kravchenko M., Shapoval G. Development of a method for modelling delay propagation in railway networks using epidemiological SIR models. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. № 6, Issue 3 (108). P. 6-13. doi: 10.15587/1729-4061.2020.219285

[2] Panchenko S, Prokhorchenko A, Dekarchuk O, Gurin D, Mkrtychian D, Matsiuk V. Development of a method for studying the impact of the time reserve value on the reliability of the train schedule based on the epidemiological SIR model. *Journal IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 1002 012016. URL: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1002/1/012016> (last access: 08.04.2021)

**УДК 656.2**

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ АКТИВНОСТІ**

### **IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION OF THE WORK OF THE RAILWAY TRANSPORT SYSTEM ON THE BASIS OF INCREASING THE LEVEL OF ACTIVITY**

*канд. техн. наук О.М. Ходаківський<sup>1</sup>, Д.Б. Ярмак<sup>2</sup>, С.В. Федосов<sup>2</sup>,  
М.О. Герук<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків),*

<sup>2</sup>*АТ «Укрзалізниця» (м. Київ),*

<sup>3</sup>*ПАТ Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча (м. Маріуполь)*

**PhD (Tech.) O.M. Khodakivsky<sup>1</sup>, D.B. Yarmak<sup>2</sup>, S.V. Fedosov<sup>2</sup>, M.O. Geruk<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv),*

<sup>2</sup>*JSC Ukrzaliznytsia (Kyiv),*

<sup>3</sup>*Public Company Mariupol Metallurgical Plant named after Ilyich (Mariupol)*

За часів СРСР усі види транспорту загального користування і транспорт незагального користування були складовими частинами єдиної транспортної системи та являли собою державну соціалістичну власність. Соціалістична власність на засоби виробництва, плановий характер радянської економіки обумовили комплексний розвиток транспорту загального користування, що обслуговує головним чином сферу обігу, і промислового транспорту, що безпосередньо обслуговує процес виробництва. Таким чином, залізничний транспорт часів СРСР – це одна з найважливіших галузей суспільного виробництва, що покликана задовольняти потреби населення та суспільного виробництва в перевезеннях. На нашу думку, дана постановка причини існування транспорту в сучасному світі взагалі, а також в Україні, зокрема, є певною мірою обмежуючою. Обмеження полягає в тому, що термін «задовольняти потреби» визначає відносно пасивну поведінку по відношенню до кількості і якості замовлень клієнтів залізничної транспортної системи (ЗТС). Така обмежуюча поведінка є природною лише в умовах державної соціалістичної власності. В умовах, коли координація діяльності та відповідальність за результат цього всіма видами транспорту є централізованим, державним. Разом із еволюцією державної соціалістичної власності еволюціонував процес координації діяльності різних транспортних систем. В сучасному світі кожна транспортна система, хоч і не переважною мірою з огляду на положення єдиної транспортної системи, але знаходиться в умовах відповідальної автономії, самоорганізації та відповідальності за результат своєї діяльності. З цієї причини при виборі між пасивною та активною стратегією діяльності залізничної транспортної системи, на нашу думку, слід обрати – активну. З курсу теорії систем відомо, що активність у першому наближенні розділена на спонтанну та цілеспрямовану. І в залежності від впливу на оточення й характер взаємодії з іншими системами функції систем можна розташувати по зростаючому рангу в такий спосіб [1]:

1. Пасивне існування (сучасна ЗТС);
2. Матеріал для інших систем (сучасна ЗТС);
3. Обслуговування систем більш високого порядку (сучасна ЗТС);
4. Виживання - протистояння іншим системам (перспективна ЗТС);
5. Поглинання інших систем (експансія) (перспективна ЗТС);
6. Перетворення інших систем і середовищ (активна роль).

[1] Лекції по дисципліні «Загальна теорія систем» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://edushkola.ru/docs/index-725091.html>. - Назва з екрана.

[2] Butko T.V. Formation of an automated traffic capacity calculation system of rail networks for freight flows of mining and smelting enterprises // S.V. Panchenko, T.V. Butko, A. Prokhorchenko, L.O. Parkhomenko / Scientific Bulletin of National Mining University, 2016. – Vol. 2. – P. 93–98.