

- [1] V. Samsonkin, V. Sotnyk, O. Yurchenko, S. Zmii, V. Myronenko, O. Soloviova. Devising a methodology to manage the performance of technical tools of rail transport signaling systems based on the risks of their functioning. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. № 6/3 (120), 2022. pp. 32-43. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.268715
- [2] Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті / Наказ Міністерства інфраструктури України від 24 грудня 2020 року № 842. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0351-21#Text>
- [3] Статистичний контроль. Карти контрольні Шухарта (ISO 8258:1991, IDT): ДСТУ ISO 8258-2001. [Чинний від 2003–07–01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 38 с. (Національні стандарти України).

УДК 656.072

ПРИНЦИПИ СИНХРОНІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ВЗАЄМОДІЇ ПАСАЖИРСЬКОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ З ПРИМІСЬКИМ ЗАЛІЗНИЧНИМ СПОЛУЧЕННЯМ

PRINCIPLES OF SYNCHRONIZATION OF PARAMETERS OF INTERACTION OF PASSENGER ROAD TRANSPORT WITH SUBURBAN RAILWAY CONNECTION

док. техн. наук В.О. Вдовиченко

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

Doc. of techn. sciences V. Vdovychenko

Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv

Не зважаючи на прогрес у розвитку приміських транспортних систем, проблема забезпечення мобільності населення регіонів залишається актуальною. Високий рівень використання автомобілів, зміна умов користування викликана впливом пандемії, вимоги до захисту довкілля, нові підходи до застосування цифрових можливостей – це все вносить свій вплив у програми розвитку сталого громадського транспорту регіонального сполучення [1]. Ефективний громадський транспорт, як основа сталої мобільності, повинний стати реальною альтернативою приватного автомобіля для мобільності приміського населення. Але це є можливим лише за умови підвищення якості його роботи та доступності. Така точка зору на роль приміського транспорту вимагає розвитку методів покращення транспортного обслуговування населення у тому числі шляхом удосконалення методів синхронізації розкладу руху на маршрутах приміського сполучення. Потреба вирішення задачі покращення взаємодії гостро проявляється в мережах приміських залізниць, що сполучають низку населених прилеглих пунктів з регіональними центрами. Основною вимогою для забезпечення привабливості громадського пасажирського транспорту в приміському сполученні є забезпечення координації часових параметрів руху на маршрутах регіональних потягів та автобусів. Це в значній мірі покращує привабливість залізничного транспорту для пересувань пасажирів у приміському сполученні, дозволяє скоротити час в дорозі, знизити витрати пасажирів на здійснення пересувань та покращує доступність громадського транспорту.

Задачу синхронізації розкладу руху автобусного сполучення з приміськими потягами слід розглядати з декількох напрямів, а саме:

- створення альтернативного контуру безпересадочного сполучення;
- резервування шляхів реалізації мобільності приміського населення;
- скорочення часу пересування приміського населення.

Це можливо на основі впровадження наступних принципів:

- територіального узгодження пунктів синхронізації руху;
- узгодження провізних можливостей автобусних маршрутів з попитом;
- обліку соціально-економічних аспектів роботи автобусних маршрутів.

[1] Gkiotsalitis, K., Cats, O., & Liu, T. (2023). A review of public transport transfer synchronisation at the real-time control phase. *Transport reviews*, 43(1), 88-107. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/01441647.2022.2035014>

УДК 656.2:625.4

СПЕЦІАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ В КОНЦЕПЦІЇ РОЗКЛАДУ ТРАМВАЙ-ПОЇЗД

SPECIAL PROVISIONS IN TRAM-TRAIN OPERATIONAL CONCEPTS

Маркус Лаглер

TU Wien, Інститут транспортних наук (м. Відень, Австрія)

Markus Lagler

TU Wien, Institute of Transportation (Vienna, Austria)

By definition, tram-trains are a mixture between railways and tramways for passenger transportation where vehicles use tramway tracks in cities and railway tracks on out-of-town segments. They provide passengers with one-seat rides from the countryside to urban cores without the need to change from a regional train to a tramway or bus. Especially if railway stations are not located near city centres, tram-trains provide users with an advantage, but this is only feasible if the city centre is compact. [1]

Although some systems have been in use for a long time (for example Vienna–Baden in Austria or Cologne–Bonn in Germany), a trend of building new tram-train systems in Central and Western Europe has emerged after the successful introduction of a tram-train system in Karlsruhe in 1992. [2] In Austria, two tram-train systems currently exist: the Vienna–Baden and the Gmunden–Vorchdorf local railways. In addition, two new systems in the cities of Linz and Salzburg are planned, for one of which TU Wien developed an operational concept [3]. In Ukraine, no tram-train systems currently exist, but tram-trains have been identified as a “promising direction for the development of regional railways”. [4]

Special requirements exist for tram-train vehicles, for example the *guidelines for lightweight rapid transit railcars* in Germany, because tram-train vehicles are lighter