

УДК 656.072

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТПВ З
ВЗАЄМОДІЄЮ НАЗЕМНОГО МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО
ТРАНСПОРТУ**

студ. Нго Чі Дат

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Щорічне зростання автомобілізації є причиною заторів, дорожньо-транспортних пригод, використання невідновлюваних ресурсів і забруднення атмосфери, що призводить до зниження якості життя та суперечить концепції сталого розвитку. Мобільність є однією з головних потреб населення 21 століття та основою економічного та соціального розвитку держави. Для здійснення трудових, культурних, навчальних та побутових поїздок часто перевага надається особистому автомобілю, який здатен забезпечувати комфортні перевезення «від дверей до дверей». Тому першочергово необхідно розробити комплекс заходів щодо розвитку пасажирського транспорту, який повинен стати конкурентоспроможною альтернативою автомобілям, надаючи транспортні послуги на високому рівні[1].

Ефективність пасажирських транспортних систем сучасних міст ґрунтується на транспортно-пересадочних вузлах (ТПВ), які є каркасним елементом маршрутної мережі[2]. Їх розвиток дає можливість для удосконалення транспортного процесу, забезпечення якості обслуговування та підтримки мобільності населення. Сьогодні функціонування більшості ТПВ характеризується значними витратами часу пасажирів при пересадці, а також скупченням транспортних засобів на зупиночних пунктах, що призводить до збільшення навантаження на довкілля та зниження безпеки виконання транспортних операцій. Зазначені проблеми вказують на недосконалість технічної та технологічної форм взаємодії міського пасажирського транспорту.

Важливість інтеграції та комбінування різних видів пасажирського транспорту визнана у багатьох країнах світу. Цей факт пояснює зростаючий інтерес до реорганізації старих і формування нових ТПВ, на базі яких здійснюються інтермодальні, мультимодальні перевезення та реалізуються пересадки пасажирів у межах певного виду транспорту, а також запровадження комплексу заходів для підвищення ефективності їх функціонування[3-8].

Проблемою реструктурування транспортної інфраструктури міста займаються багато дослідників. В основному пропонується провести планувальну реконструкцію: винести основні об'єкти транспорту на граничні зони взаємодії, розширити перонне господарство, удосконалити транспортні розв'язки в зоні ТПВ. Такі проекти передбачається реалізовувати на умовах державно-приватного партнерства шляхом поєднання транспортної та торгівельної частини в межах одного вузла. Створення таких універсальних логістично-побутових ТПВ дозволить покращити рівень якості обслуговування населення та збільшити транзитний потенціал МПТ. Реалізація проектів забезпечить можливість надання комплексних транспортно-побутових послуг та економічного розвитку прилеглої території. Але реалізація таких заходів – це дуже дорогий, тривалий і трудомісткий процес, що вимагає не лише архітектурно-планувальних рішень, а також повинен включати технологічні аспекти удосконалення роботи МПТ. Розуміючи ці ключові моменти та вивчивши транспортну ситуацію в місті Харкові можна зробити висновок про те, що для розвитку потенціалу МПТ потрібно поруч з планувальними рішеннями застосовувати передові моделі управління транспортними процесами в ТПВ.

В рамках технологічного удосконалення транспортного процесу необхідно своєчасно вести моніторинг техніко-експлуатаційних показників (ТЕП) роботи рухомого складу (РС) на маршрутах. Під техніко-експлуатаційними показниками розуміють систему взаємопов'язаних первинних і розрахункових показників, що характеризують можливе і фактичне використання РС в існуючих експлуатаційних умовах. До ТЕП маршрутних автобусів відносяться: загальна пасажиромісткість автобусів; пробіг автобусів за маршрутами; коефіцієнт використання пробігу; загальне число рейсів за маршрутами; експлуатаційна швидкість руху; надана пасажиромісткість; статичний коефіцієнт наповнюваності; динамічний коефіцієнт наповнюваності; коефіцієнт регулярності руху; число пасажиромісць-днів у господарстві; число пасажиромісць-днів в роботі; число пасажиромісць-годин на роботі.

Після проведення аналізу існуючої організації перевезень необхідно вказати виявлені недоліки і існуючі невикористані резерви здатні поліпшити якість обслуговування пасажирських перевезень у тому числі при здійсненні операцій пересадки. Висновки аналізу ТЕП впливають на заходи щодо оптимізації взаємодії пасажирів та суб'єктів МПТ в межах ТПВ. Технологія організації взаємодії в ТПВ повинна враховувати наступні аспекти: відповідність пасажиропотоку і методу організації руху автобусів на маршруті; можливість застосування швидкісного, експресного, напівекспресного або скороченого варіанту руху; вибір і розрахунок оптимального РС в залежності від пасажиропотоку і точок тяжіння; вибір і розрахунок техніко-експлуатаційних показників використання РС на маршруті.

Удосконалення міських пасажирських перевезень може включати зміну графіка руху автобусів, введення швидкісних, експресних або укорочених графіків для частини автобусів розглянутого маршруту. Грамотно розроблений розклад руху автобусів на маршруті забезпечує високий рівень організації пасажирських перевезень, ефективного використання РС і зниження собівартості перевезень. Розклад руху автобусів – це важливий документ, який регламентує режим руху РС на маршруті, час початку і закінчення роботи на маршруті, інтервали руху по годинах доби, а також описує форму організації праці водіїв. У зв'язку з цим при складанні розкладу руху на маршруті слід враховувати результати обстеження пасажиропотоку для того, щоб забезпечити: мінімальні витрати пасажира на очікуванні та пересадку між маршрутами; регулярність і дотримання розкладу руху на маршруті; максимальну швидкість руху автобусів за маршрутом з дотриманням встановлених правил дорожнього руху; більш ефективно використання місткості рухомого складу.

Література.

1. Сафронов, К. Э., Сафронов, Э. А. (2019). Моделирование пассажирских и транспортных потоков в городской агломерации. *Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)*. (3). 75-82.
2. Вдовиченко В.О. Слот-координація руху міського громадського пасажирського транспорту в умовах транспортно-пересадочних терміналів. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2017. №5(106). С. 51-55.
3. Вдовиченко В.О. Структура оцінки ефективності міського громадського пасажирського транспорту з позицій сталого розвитку. *Наукові нотатки*. 2017. №59. С. 38-44.
4. Вдовиченко В.О., Самчук Г.О. Формування математичної моделі функціонування транспортно-пересадочних вузлів міського пасажирського

транспорту. *Вісник національного технічного університету «ХПІ». Серія «Механіко-технологічні системи та комплекси»*. 2016. №17(1189). С. 56-61.

5. Вдовиченко В.О. Методологічні основи формування системної ефективності громадського пасажирського транспорту в умовах сталого розвитку: монографія. Харків: ХНАДУ, 2017. 212 с.

6. Vdovychenko V. Analysis of the formation of fluctuations of service time of vehicles in transport-transfer stations of urban passenger transport. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. 2017. №4/2(36). С. 37-43.

7. Vdovychenko V., Samchuk G., Velikodnyi D. Formation of system efficiency of urban public passenger transport under conditions of open competition. *Innovative Economy: Processes, Strategies, Technologies: International scientific conference, Part I*. Kielce, Poland: Baltija Publishing, 27 January 2017. P. 150-152.

8. Vdovychenko V. Assessment of the influence of the time spent by vehicles at the stopping point of urban passenger transport on the level of conflict in the interaction of the route flow. *Technology Audit and Production Reserves*, 2020 №3(2(53), 47–51.