

УДК 656.224:075.8

*Канд. техн. наук К.В. Крячко,
Я.В. Лозинська*

СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИМІСЬКОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХУ

Представив д-р техн. наук, професор В.М. Запара

Вступ. У загальному обсязі перевезень пасажирів залізничним транспортом здійснюється лише 5%, тобто близько 1,3 млн. пасажирів на добу, з яких понад 86% складає приміський пасажиропотік [1]. На жаль, приміські перевезення – це одна з найбільших

проблем для Укрзалізниці, оскільки вони завжди були неприбутковими і тримались тільки завдяки прибуткам від вантажних перевезень, тому рівень розвитку інфраструктури, що їх обслуговує, не відповідає реальним вимогам. Зношуваність рухомого складу та основних

пристроїв складає понад 80%, але необхідні кошти для їх оновлення практично не виділяються.

Постановка задачі. За цих умов необхідно чітко визначати обсяги приміських перевезень на розрахункові терміни експлуатації та організацію технології роботи із забезпеченням своєчасного та якісного обслуговування.

Основна частина. При складанні контрольних цифр на 2005-2011 рр. [2] велися палкі суперечки щодо приміських перевезень, наводилися прогнозні дані про подвійне їх збільшення, але було обмежено план відправлення на 2005 р. в обсязі 1,4 млн пасажирів на добу, а на 2011 р. – 1,9 млн тільки за рахунок недостатньої місткості наявного рухомого складу. Фактичне виконання за 2005 р. склало близько 1,2, а на сьогодні – близько 1,0 млн пасажирів на добу [3] і в першу чергу тому, що на початок планування максимальний пасажиропотік у приміських зонах складали люди похилого віку, які постійно виїжджали на свої городні ділянки. Крім того, різке зменшення приміських пасажирів відбулося за рахунок значного скорочення робочих місць у містах через збанкрутілість великих підприємств державного підпорядкування. Ті вакансії, що з'явилися на стихійних ринках, миттєво заповнилися студентами та зубожілою інтелігенцією, тому приміська робоча сила залишилась безробітною на селі.

До певного часу влада дотримувалась соціальних зобов'язань і більше половини пасажирів у приміському сполученні мали можливість пільгового проїзду через низький рівень життя основної маси населення та певні статуси окремих верств громадян. Але компенсація держави за дані пільги не виконувалась у повному обсязі, а в окремі періоди зовсім не надходила, тому Укр. залізниця поволі скорочує обсяги пільгового контингенту, підвищує тарифи і має надію перекласти у перспективі цю проблему частково на місцеві органи влади, а частково передати інфраструктуру з

обслуговування приміського руху приватним компаніям [4].

Система цього обслуговування складається з підсистем підготовки составів приміських поїздів до рейсів; обслуговування в пунктах відправлення; обслуговування в межах приміських зон обороту та на зонних станціях.

Перша підсистема вирішує суто технічні проблеми і вимагає значних інвестицій для оновлення рухомого складу, ремонтного устаткування, впровадження новітніх технологій ремонту моторвагонних секцій, дизель-поїздів та залізничних автобусів.

За умови приватизації моторвагонних депо Укрзалізниця за надані якісні технічні послуги повинна віддавати частину свого прибутку від перевезень, а це призводить до різкого підвищення тарифів за проїзд. Є інше складне рішення: до періоду збільшення заробітної плати на рівні європейських вимог керівники приватних підприємств повинні вести чіткий облік робітників, що проживають у приміських зонах, і викуповувати для них постійні квитки (звичайно за активної участі профсоюзів).

На державних підприємствах аналогічного порядку слід дотримуватися за рахунок адресних дотацій з держбюджету. Для малозабезпечених громадян такі адресні дотації мають здійснюватися через місцеві бюджети, для чого слід розробити їх чіткий і прозорий електронний реєстр місцевими установами.

Друга підсистема повинна цілком підпорядковуватися керівництву залізничних вокзалів, незалежно від форми власності. У найближчій перспективі вокзали основних 18 пасажирських комплексів України імовірно перейдуть у приватну власність і тоді технологічні лінії з обслуговування приміського і дальнього та місцевого пасажиропотоку повинні функціонувати паралельно, забезпечуючи сервісне обслуговування на кожному етапі від надходження до привокзального

майдану до моменту відправлення. В першу чергу необхідно ліквідувати або хоча б максимально зменшити число точок перехрещення маршрутів приміських пасажиропотоків з іншими. Це вимагає детальних досліджень напрямку руху цих потоків до вокзалу з метро, від зупинок таксі, автобусів, тролейбусів, трамваїв. Потім слід виконати розрахунки необхідної місткості приміщень для обслуговування приміських пасажирів, розробити чітку їх спеціалізацію і можливу ізоляцію маршрутів. Найкраще ця задача вирішується на станціях комбінованого, а також тупикового типу з окремою групою перонних колій, але дуже ускладнюється на станціях наскрізного типу (особливо при розподілі власності).

Третя підсистема, для удосконалення її функціонування, вимагає значних обсягів не тільки статистичних, але і хронометражних досліджень. У першу чергу ретельно визначаються схеми спаду приміських пасажиропотоків на кожному напрямку від головної пасажирської станції до останньої зонної станції з аналітичними розрахунками оптимальної довжини зон обороту приміських поїздів (l_{zi}). На сьогодні їх максимальна довжина встановлена 150 км, але найвіддаленіші зони характеризуються незначними і нестійкими потоками, що вимагає додаткових досліджень удосконалення технології їх обслуговування (ланцюгові сполучення, додаткове обслуговування останніх ділянок залізничними автобусами та укладання угод з автопідприємствами чи підприємцями про контактний графік руху маршрутних таксі та ін.).

Один з аналітичних способів розрахунку l_{zi} , запропонований автором [5], полягає у визначенні часових і технічних параметрів. До перших належать: тривалість перевезення пасажирів з урахуванням очікування поїзда

на і-й зоні та тривалість уповільнення і розгону поїздів; до других – робочий парк вагонів (та локомотивів при тепловозній тязі); експлуатаційний штат локомотивних бригад і провідників; механічна робота, що виконується при перевезенні пасажирів; пристрої, що проектується або перебудовуються на зонних станціях.

Після визначення l_{zi} необхідно розрахувати число колій у парку відстоювання составів приміських поїздів (РЖ) головної спеціалізованої пасажирської станції.

Результати моделювання показали, що для приміських зон довжиною до 30 км у РЖ можна проектувати одну колію відстоювання на кожні 8 приміських кінцевих поїздів; для зон довжиною до 50 км – на 6 поїздів; для зон до 70 км – на 5 поїздів; для зон до 90 км – на 4 поїзди і для зон довжиною понад 90 км – на 3 поїзди.

При оптимізації конструктивно-технологічних параметрів станцій, що розташовані у кінці кожної приміської зони (зонні станції) слід на одноколійних лініях, у зв'язку із зменшенням обсягів вантажного руху, змінювати тип з напівпоздовжнього на поперечний, демонтуючи частину колійного розвитку, а вантажний район перенести на опорні станції.

При обсягах руху понад 5 пар приміських поїздів має бути не менше однієї колії відстоювання. На двоколійних лініях першої та другої категорії тип зонної станції має бути напівпоздовжнім з числом колій відстоювання не менше двох, при цьому перехід на пасажирські платформи слід споруджувати у різних рівнях з головками рейок.

Висновки. Результати досліджень і пропозиції автора можуть бути використані при розробленні типового технологічного процесу роботи пасажирського комплексу.

Список літератури

1. Довідник основних показників роботи залізниць України за 1996 – 2006 рр. [Текст]. – К.: Швидкий рух, 2006. – 44 с.
2. Статистичний щорічник України [Текст]/ За ред. О.Г. Осауленко. – К.: Консультант, 2007. – 576 с.
3. Концепція та програма реструктуризації на залізничному транспорті України [Текст]. – К.: Укрзалізниця, 1998. – 145 с.
4. Концепція державної програми реформування залізничного транспорту [Текст]: розпорядження КМУ від 27.12.2006 № 651-р. – К., 2006. – 6 с.
5. Данько, М.І. Пасажирські станції України: проблеми розвитку та обслуговування у транспортному комплексі [Текст] / В.І. Крячко, К.В. Крячко // Зб. наук. праць. – Донецьк: ДонІЗТ, 2007. – Вип. № 11. – С. 5-16.

Ключові слова: пасажиропотік, рухомий склад, технологічні лінії, точки перехрещення маршрутів, зонні станції.

Анотації

В роботі висвітлюються проблеми організації обслуговування приміських пасажиропотоків, наводяться результати статистичних досліджень функціонування даної системи обслуговування і пропонується можливість їх впровадження при розробленні типового технологічного процесу роботи пасажирського комплексу.

В работе освещены проблемы организации обслуживания пригородных пассажиропотоков, приводятся результаты статистических исследований функционирования данной системы обслуживания и предлагается возможность их внедрения при разработке типового технологического процесса работы пассажирского комплекса.

The problems of organization of maintenance of suburban pasazhiropotokiv light up in-process, results over of statistical researches of functioning of this system of service are brought and possibility of their introduction is offered at development of typical technological process of work of passenger complex.