

ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ (275)

УДК 656.223

ПІДВИЩЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ РОБОТИ СЕРВІС-ЦЕНТРІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Д-р техн. наук Д. В. Ломотько, магістрант А. Г. Олексенко

ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ СЕРВИС-ЦЕНТРА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Д-р техн. наук Д. В. Ломотько, магістрант А. Г. Олексенко

INCREASE OF PROFITABILITY OF CENTER-SERVICE ON RAILWAY TRANSPORT

D. Sc. (Tech.) D. V. Lomotko, master A. G. Oleksenko

В статті розглядається питання про покращення роботи сервісного центру ст. Лозова регіональної філії Південна залізниця ПАТ «Укрзалізниця». Здійснено аналіз пасажиропотоків ст. Лозова за 2017 рік та виявлено перспективні послуги сервіс-центру для різних видів пасажирів. Запропоновано шляхи збільшення кількості послуг, пов'язаних з удосконаленням задоволення потреб населення шляхом створення єдиного сервісного-центру для більш швидкого та якісного виконання послуг. Показано можливість підвищення ефективності роботи сервісного-центру.

Ключові слова: *сервісний центр, якість, пасажир, залізничний транспорт.*

В статье рассматривается вопрос об улучшении работы сервисного центра ст. Лозовая. Осуществлен анализ пассажиропотоков ст. Лозовая регионального филиала Южная железная дорога ПАО «Укрзалізниця» за 2017 год и выявлены перспективные услуги сервис-центра для различных видов пассажиров. Предложены пути увеличения количества услуг, связанных с совершенствованием удовлетворения потребностей населения за счет создания единого сервисного центра для более быстрого и качественного выполнения услуг. Показана возможность повышения эффективности работы сервисного центра.

Ключевые слова: *сервисный центр, качество, пассажир, железнодорожный транспорт.*

The article considers the issue of improving the service center of Lozova station. Analysis of the passenger traffic of Lozova station for 2017 and the current service center for various types of passengers. Increase the number of services related to improving the satisfaction of the needs of the population. The types of passenger transportation of Lozova station are considered. Creating a single service center for fast and high-quality service. Increase the efficiency of the service center. I present new services of the service center of the Lozova station. I suggest combining different types of transport. The article deals with the improvement of the efficiency of passenger transportation, the development and creation of new services, proposals for the change of the technology of the station. The article proposes a reconstruction of services to introduce higher speeds of passenger service, introduction of a system of complex improvement of conditions and quality of passenger

service. The list of services of the services of the service center for organization of passenger transportation is given, identification of promising services.

The service center should successfully complete with various state and non-state structures in resolving issues of transport services of the population. The service center should take an active part in improving the performance of transport services, in improving their quality. It is advisable service center to direct its activities to the implementation of new services that are not provided by the station structures. An important part of the service center is a marketing research.

The railway should develop good services, evaluate them attractively and make them available to their target passengers.

Keywords: service center, quality, passenger, railway transport.

Вступ. В сучасному житті розвиток ринкових відносин в державі призводить до значних змін у всіх сферах життєдіяльності суспільства. У пасажирів виникають свої вимоги до переліку і якості вимог, за надання яких вони готові залізницям платити. Основним завданням залізничного транспорту є найбільш повне та якісне задоволення потреб населення. В останні роки на залізницях України почала створюватись мережа сервіс-центрів (СЦ) з обслуговування пасажирів, завдання яких полягає в тому, що вони задовольняють попит пасажирів з усього замовленого ним переліку послуг у момент його звернення до СЦ, незалежно від того, які структури залізничного транспорту будуть брати участь у реалізації послуг. Особливої актуальності набуває проблема підвищення якості обслуговування сервісних центрів. Високий рівень обслуговування населення покращує фінансовий стан пасажирських перевезень. Рівень обслуговування є ключовим фактором, який впливає на рішення мандрівників при виборі кращого транспорту [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При аналізі низки питань з підвищення якості обслуговування пасажирів встановлено, що найбільш повне і якісне задоволення потреб пасажирів у сервісних послугах можна досягти завдяки чіткій оперативній взаємодії різних сервіс-центрів [2].

Для успішного розвитку сервісного обслуговування сервіс-центри мають стати ефективними структурами, які будуть координувати та об'єднувати зусилля

різних видів транспорту [3], підприємств і приватних компаній для надання пасажирів комплексу транспортних послуг. Проблема підвищення якості обслуговування пасажирів потребує постійної уваги, з кожним днем бажання пасажирів змінюються, а з ними і змінюються критерії вибору виду транспорту. Згідно зі звітом про глобальну конкурентоспроможність [4], за критерієм оцінки залізничної інфраструктури наша країна посідає 25-те місце у світі. Але хронічна нестача грошей на модернізацію з кожним роком робить вітчизняні залізничні перевезення все менш конкурентоспроможними. Залізниці необхідно подвоїти свої зусилля, щоб своєчасно і швидко працювати з новими поїздами й надійно працювати в інтересах пасажирів і платників податків [5]. Результати підвищення якості транспортних послуг, розвиток системи сервісного обслуговування пасажирів висвітлені у працях таких вітчизняних науковців і практиків, як Бутько Т. В., Прохорченко А. В., Шандер О. Е., Пархоменко Л. О. та ін. [5-7]. Майбутнє залізничної інфраструктури – за розвитком високошвидкісних магістралей в Україні. Як показав аналіз, одним із результатів покращення транспортних послуг є удосконалення процесу організації залізничних швидкісних пасажирських перевезень в умовах пересадок при використанні нового методу в розробленні плану формування пасажирських поїздів на основі методу рою часток [7]. Проте низка питань щодо покращення ефективності СЦ

ще залишається не вирішеною і потребує подальших досліджень.

Визначення мети та завдання дослідження. Основна мета дослідження на базі роботи СЦ ст. Лозова регіональної філії Південна залізниця ПАТ «Укрзалізниця» – визначення шляхів підвищення ефективності роботи СЦ. Основним завданням дослідження є аналіз основних вихідних даних щодо технології роботи та показників ефективності роботи СЦ досліджуваної станції, введення нетрадиційних послуг, які можуть задовольнити потреби населення та підвищити

ефективність роботи сервіс-центрів на залізничному транспорті України.

Основна частина дослідження. Пасажиропотік досліджуваної станції складається з приміського і далекого сполучення. Приміське сполучення складається зі звичайних та пільгових сполучень. За даними пасажиропотоку за 2017 р., місяцями максимального обслуговування пасажирів є серпень для приміських-звичайних сполучень 26150 пас.; вересень для приміських-пільгових – 31452 пас.; липень для далекого сполучення – 17564 пас. (рис. 1, 2).

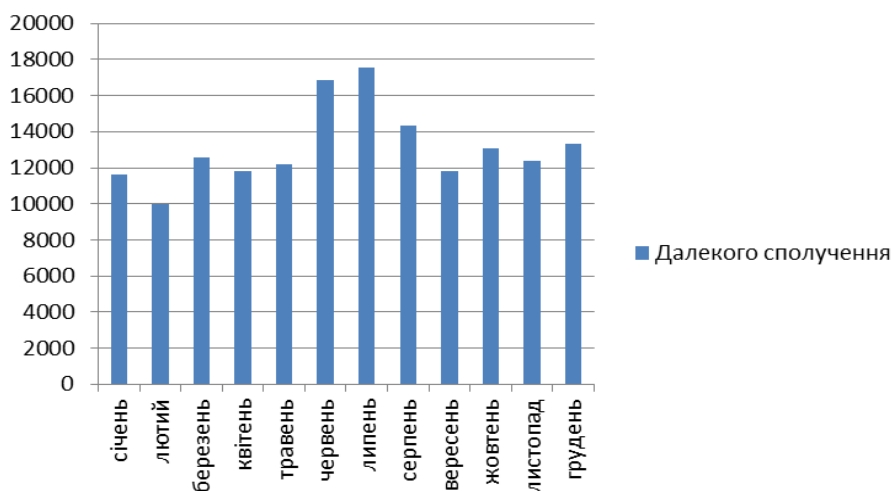


Рис. 1. Діаграма пасажиропотоку далекого сполучення ст. Лозова за 2017 р. (пас/міс)

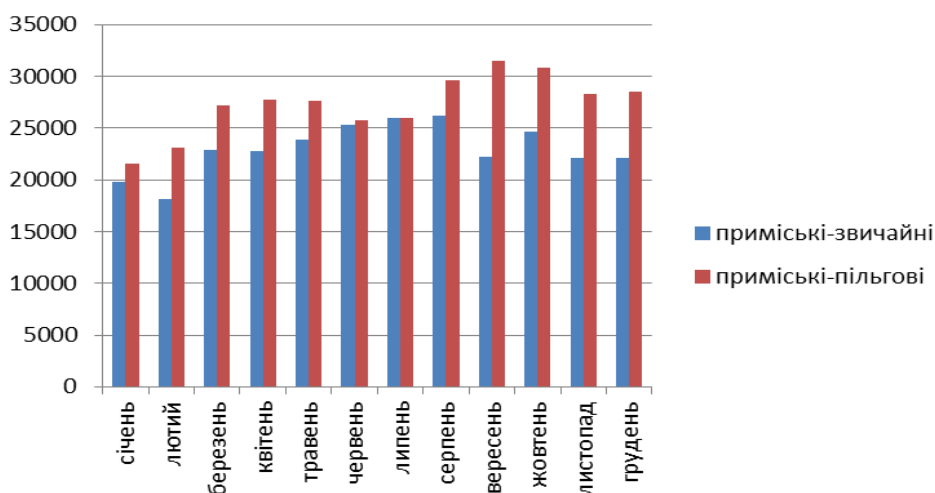


Рис. 2. Діаграма пасажиропотоку приміського: звичайного та пільгового сполучення ст. Лозова за 2017 р. (пас/міс)

З діаграми пасажиропотоку приміського сполучення (рис. 2) бачимо, що відношення приміських-пільгових сполучень перевищує приміські-звичайні. При подальшому плануванні роботи СЦ потрібно звернути увагу на спектр послуг, які надаються для приміських-пільгових сполучень. Вокзал обслуговує потік пасажирів приміського сполучення у напрямках Харкова, Дніпра, Краматорська, Краснограда.

Місяцями мінімального обслуговування пасажирів є лютий для приміських-

звичайних сполучень – 18149 пас.; січень для приміських-пільгових – 21520 пас.; лютий для далекого сполучення – 10015 пас. При плануванні подорожі одним критерієм впливу на вибір часу є погодні умови. Зі статистики пасажиропотоку 2017 р. видно, що в зимовий період для всіх категорій пасажиропотік зменшується.

При дослідженні пасажиропотоку доцільно провести статистичний аналіз, результати наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Статистичний аналіз пасажиропотоку ст. Лозова за 2017 р.

Статистичний аналіз	Результат		
	Далеке сполучення	Приміські звичайні	Приміські пільгові
1. Математичне очікування, пас/р.	13133,0	22998,08	27295,75
2. Коефіцієнт нерівномірності, пас.	1,34	1,14	1,15
3. Стандартне відхилення	2172,5	2409,7	2903,7
4. Коефіцієнт варіації, %	16,54	10,48	10,64

На далекому сполученні максимальне число пасажирів у липні (рис. 1). В літній період на ст. Лозова користуються попитом такі сполучення, як Костянтинівка-Одеса, Харків-Херсон, Харків-Генічеськ, Харків-Новоолексіївка, тому кількість пасажирів далекого сполучення зростає.

За критерієм згоди χ^2 Пірсона встановлено, що середньомісячна кількість пасажирів далекого сполучення підкоряється статистичному логнормальному розподілу із функцією щільності розподілу

$$f(x) = \frac{\exp\left(-\frac{1}{2}\left(\frac{\ln x - 9,4711}{0,15082}\right)^2\right)}{x \cdot 0,15082 \cdot \sqrt{2\pi}}$$

Функцію щільності імовірності розподілу кількості пасажирів далекого сполучення станції наведено на рис. 3, пас/міс.

Для прогнозування часових рядів середньомісячної кількості пасажирів використано алгоритм машинного навчання з урахуванням ретроспективних даних та метод експоненціального потрійного

згладжування (ETS) Хольта-Вінтерса. На відміну від простого і подвійного експоненціального згладжування, прогнозування за допомогою моделі потрійного експоненціального згладжування Хольта-Вінтерса враховує фактори тренду та сезонності. Сезонна компонента кількості пасажирів має

адитивну природу, оскільки із заздалегідь відомим періодом у вихідному ряду виявляються досить постійні періодичні

відхилення в абсолютному вираженні від математичного очікування.

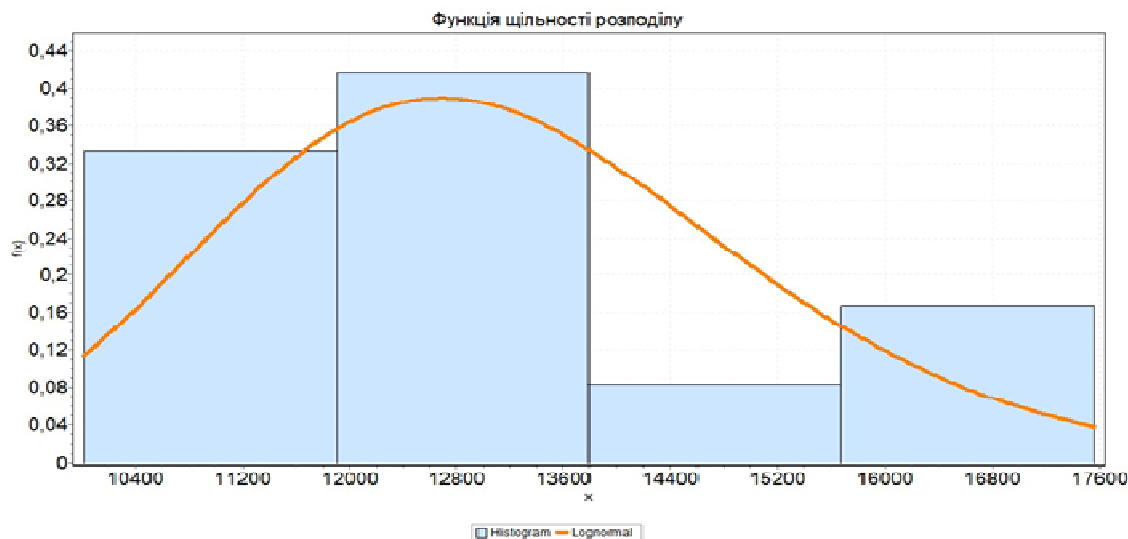


Рис. 3. Функція щільності імовірності кількості пасажирів далекого сполучення, пас/міс

Особливістю дослідження пасажиропотоку станції є те, що за допомогою коефіцієнтів згладжування розподіляється вага впливу поточного значення та згладженого попереднього значення. Прийнято при обчисленні згладженого значення: якщо відповідний коефіцієнт ближче до 1,

то більше враховуються величини поточного і найближчих попередніх значень. Довірчий інтервал для прогнозної величини кількості пасажирів обчислено для точності, що дорівнює 95 %, а коефіцієнт сезонності дорівнює 12. Результати прогнозування наведено на рис. 4.

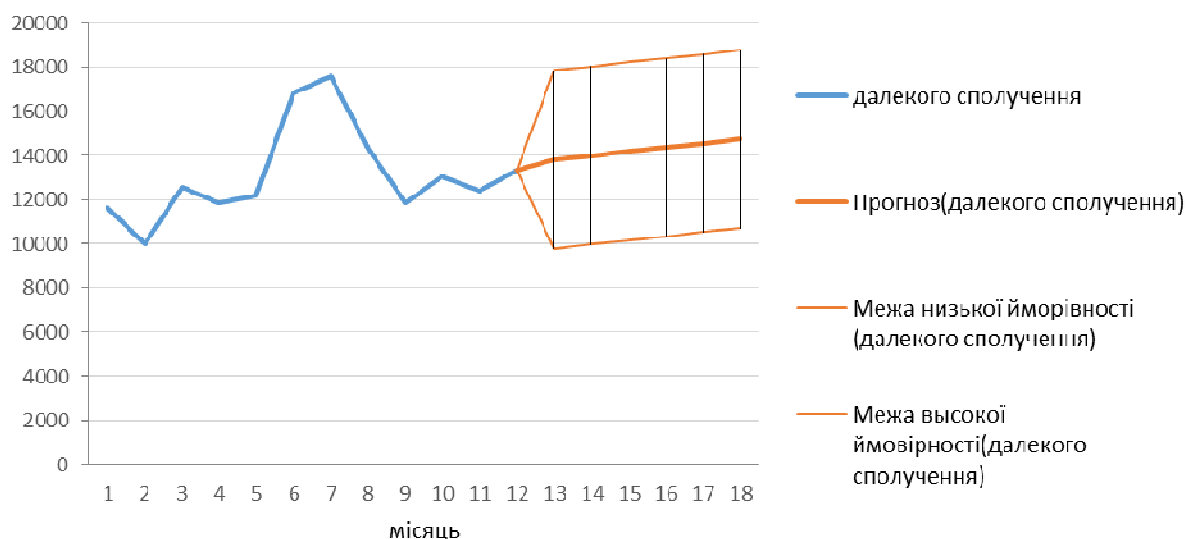


Рис. 4. Прогнозування кількості пасажирів далекого сполучення, пас/міс

З розрахунків прогнозування бачимо стійку тенденцію до збільшення пасажирів далекого сполучення.

Пропонується з урахуванням прогнозних обсягів пасажиропотоку та його особливості колювання у часі удосконалити

асортимент послуг СЦ вокзалу з метою підвищення його прибутковості.

Основними послугами, що надаються сервіс-центром досліджуваної станції за сполученнями, є наступні (табл. 2).

Таблиця 2

Основні послуги СЦ ст. Лозова

Далекого сполучення	Приміського сполучення
<ul style="list-style-type: none"> - оформлення проїзних документів у внутрішньодержавному та міждержавному сполученнях; - повернення невикористаних проїзних документів; - переоформлення проїзних документів; - друк проїзних і перевізних документів, оформлених засобами Інтернету; - оформлення перевізних документів на перевезення надлишку ручної поклажі; - довідкове бюро; - камери зберігання; - платні зали (зал очікування підвищеного комфорту, зал сервісних послуг, конференц-зал, зал очікування для пасажирів з дітьми); - додаткові послуги сервіс-центру; - платний туалет; - торговельна діяльність в місяці максимального пасажиропотоку при збільшенні торговельних місць, можливе зростання прибутковості вокзалу 	<ul style="list-style-type: none"> - оформлення проїзних документів у внутрішньодержавному сполученні; - додаткові послуги сервіс-центру (користування душем, користування феном, користування праскою, підзарядка мобільних телефонів); - платний туалет; - торговельна діяльність

З метою підвищення ефективності та збільшення прибутковості СЦ запропоновано існуючу технологію роботи удосконалити шляхом застосування SWOT-аналізу. SWOT-аналіз (табл. 3) є універсальним методом, що використовується у процесі стратегічного планування будь-якого підприємства в цілому, а також і такої її складової як сервісний центр вокзалу. Його сутність полягає у поділі факторів і явищ, що впливають на функціонування та розвиток СЦ, на чотири категорії: сильні та слабкі сторони, можливості та загрози. Цей аналіз не містить усієї інформації для прийняття раціональних рішень, але дає змогу оцінити наявну ситуацію [8].

На даний момент СЦ ст. Лозова виконує мінімальну кількість з можливих послуг сервісного обслуговування. Для підвищення ефективності роботи СЦ треба успішно конкурувати з різними державними й недержавними структурами у розв'язанні питань транспортного обслуговування населення. Сервіс-центр повинен брати постійно активну участь в удосконаленні виконання транспортних послуг, в підвищенні їх якості. Доцільно СЦ спрямовувати свою діяльність на реалізацію нових (нетрадиційних) послуг, які не надаються вокзальними структурами.

Матриця SWOT-аналізу СЦ ст. Лозова

	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Внутрішнє середовище	<ul style="list-style-type: none"> - надання послуг пасажиром; зручне розташування; - різні види сервісних послуг; - мінімальна тривалість виконання замовлень послуги 	<ul style="list-style-type: none"> - обмежена діяльність СЦ; - мінімальна кількість послуг; - відсутність співпраці з іншими видами транспорту (підприємствами); - низький рівень рентабельності
	Можливості (O)	Загрози (T)
Зовнішнє середовище	<ul style="list-style-type: none"> - підвищення якості обслуговування; - розвиток і створення нових послуг; - залучення державних і приватних підприємств для співпраці; - пропозиції щодо зміни технології роботи СЦ 	<ul style="list-style-type: none"> - недостатній та нерівномірний пасажиропотік; - зростання вартості енергоносіїв; - недостатнє фінансування; - відсутність рекламної кампанії СЦ

Введення нової послуги «бронювання (при особистому зверненні, телефоном, через Інтернет) місць і оформлення проїзних залізничних документів і на інші види транспорту» пропонується у населених пунктах, не оснащених залізничними станціями. Пасажир змушений робити пересадку на інший вид транспорту. Час прибуття поїзда і відправлення, наприклад автобусу, часто не збігаються. Співпраця СЦ досліджуваної станції з різними державними й недержавними структурами перевезення пасажирів дає змогу скоординувати розклад руху інших видів транспорту, підвищити рентабельність СЦ, збільшити кількість пасажирів на інших видах транспорту. Пасажиропотік досліджуваної станції збільшується в літній період, через те що напрямок має туристичний характер, доцільним є відкриття туристичного відділу. В зимовий час туристичний відділ буде мати менший попит. Щоб підвищити попит туристичного відділу, слід цілий рік надавати послуги бронювання місць і оформлення проїзних залізничних документів і на інші види транспорту. З наданням туристичним відділом таких послуг робота СЦ стає більш раціональною.

Послуга «приймання замовлень на виклик таксі»: вокзал ст. Лозова знаходиться далеко від спальних районів міста, тому з 6:00 до 19:00 (зимовий період) і з 6:00 до 21:00 (в літній період) курсують маршрутні таксі. Для пасажирів з великим багажем або ручною поклажею в денний час є альтернатива – виклик таксі, СЦ може допомогти у виконанні цієї послуги. В нічний час ця послуга матиме більший попит.

Послуга «платна площадка для автомобілів»: пасажир, приїхавши з Лозівського району на своєму автотранспорті для пересадки на поїзд, має змогу залишити свою машину на площадці з охороною.

Послугу «площадка для відстою автомобілів» можна виконувати за принципом єдиного квитка. Тобто можливий єдиний квиток для проїзду пасажиром та кількості днів відстою автомобіля на площадці. Заздалегідь пасажир при замовленні квитка на проїзд в СЦ буде надаватися послуга відстою для автомобіля пасажиром, на період його відсутності, за єдиним квитком.

Висновки. У роботі на базі ст. Лозова регіональної філії Південна залізниця ПАТ «Укрзалізниця» встановлено, що СЦ в

даний час надає стандартні послуги, але має хороший потенціал для розширення діяльності у ринкових відносинах. Основним шляхом підвищення ефективності роботи СЦ є здатність координувати та об'єднувати зусилля різних видів транспорту, підприємств і приватних компаній в наданні пасажирам комплексу

транспортних послуг. Шляхом розширення номенклатури сервісного обслуговування пасажирів можливе зміцнення фінансового стану підрозділів регіональної філії. Для підвищення якості сервісного обслуговування СЦ мають використовувати сильні сторони роботи, що було встановлено при застосуванні SWOT-аналізу.

Список використаних джерел

1. Yixiang Yue, Shifeng Wang, Leishan Zhou, Lu Tong, M. Rapik Saat, Optimizing train stopping patterns and schedules for high-speed passenger rail corridors, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Vol. 63. – February 2016. – P. 126-146. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2015.12.007>.
2. Шерепа, К. М. Сервіс-центри з обслуговування пасажирів на залізничному транспорті [Електронний ресурс] / К. М. Шерепа. – Режим доступу : <file:///C:/Users/1/Downloads/289-1113-1-PB.pdf>.
3. Helbing, D. Social force model for pedestrian dynamics [Text] / D. Helbing // Physical review E. – May 1995. – Vol. 51. – № 5. – P. 4282-4286.
4. Railway Gazette International [Text] / Taylor, C. - UK, 2009. – № 10. – P. 63, 65-66, 68-70.
5. Бутько, Т. В. Моделювання розподілу пасажиропотоків по поїздах на основі колективного інтелекту [Текст] / Т. В. Бутько, А. В. Прохорченко, О. О. Журба // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2010. – № 2/4(44). – С. 44-47.
6. Пархоменко, Л. О. Дослідження напрямків розвитку швидкісного і високошвидкісного пасажирського руху поїздів на залізницях України [Текст] / Л. О. Пархоменко // Зб. наук. праць Укр. держ. акад. залізнич. трансп. – Харків : УкрДАЗТ, 2014. – Вип. 145. – С. 44-50.
7. Шандер, О. Е. Удосконалення процесу організації швидкісних пасажирських перевезень в умовах пересадок [Текст] / О. Е. Шандер, А. М. Леміш // Зб. наук. праць Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп. – Харків : УкрДУЗТ, 2017. – Вип. 173. – С. 177-183.
8. Шляхта, О. М. SWOT-аналіз як інструмент стратегічного менеджменту підприємства [Текст] / О. М. Шляхта // Економічний простір. – 2012. – №68. – С. 301-309.

Ломотко Денис Вікторович, д-р техн. наук, професор кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту. Тел.: (057) 730-19-55. E-mail: den@kart.edu.ua.

Олексенко Анастасія Геннадіївна, магістрант кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту. Тел.: (057) 730-19-55. E-mail: Oleksenko.2196@gmail.com.

Ломотко Денис Вікторович, д-р техн. наук, професор кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту. Тел.: (057) 730-19-55. E-mail: den@kart.edu.ua.

Олексенко Анастасія Геннадіївна, магістрант кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту. Тел.: (057) 730-19-55. E-mail: Oleksenko.2196@gmail.com.

Lomotko Denis, D. Sc. (Tech.), Professor, Department of Transport and Logistics, Ukrainian State University of Railway Transport. Tel.: (057) 730-19-55. E-mail: den@kart.edu.ua.

Oleksenko Anastasia, master, Department of Transport and Logistics, Ukrainian State University of Railway Transport. Tel.: (057) 730-19-55. E-mail: Oleksenko.2196@gmail.com.

Статтю прийнято 05.10.2018 р.