

УДК 656.078.11

Обслуживание пассажиров на основе принципа «сухие ноги». Цикл статей. Часть 1

Т. М. Шманев^{1,2}

¹Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Российская Федерация, 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9

²Октябрьская детская железная дорога, Российская Федерация, 195112, Санкт-Петербург, Библиотечный пер., 4

Для цитирования: Шманев Т. М. Обслуживание пассажиров на основе принципа «сухие ноги». Цикл статей. Часть 1 // Известия Петербургского университета путей сообщения. — СПб.: ПГУПС, 2023. — Т. 20. — Вып. 4. — С. 967–974. DOI: 10.20295/1815-588X-2023-4-967-974

Аннотация

Цель: Проведение анализа существующих источников формирования толкования и использования термина и близких по смыслу и существу терминов: «транспортный узел» и «транспортно-пересадочный узел» и их оценка. **Методы:** Основными инструментами анализа и управления пассажирского комплекса при осуществлении постоянной деятельности служат: причинно-следственные связи, алгоритмизация, картирование, анализ данных и др. **Результаты:** Рассмотрены характеристики определений понятия видов ОП, ТУ, ТПУ, ТПК, обозначенных в открытых литературных и научных источниках, в том числе и иностранных, а также выведена впервые формулировка термина «транспортно-подсадочный узел». **Практическая значимость:** Новый подход к организации пассажирских перевозок, через пересмотр, актуализацию отдельных понятий (терминов) и ввод новых определений, позволит поднять транспортно-логистическую систему на новый уровень за счет перехода от организации локальных ТПУ к рассмотрению всего маршрута (по принципу «от двери до двери») пассажира на основе принципа «сухие ноги».

Ключевые слова: Пассажир, транспортный потенциал, поточное следование пассажира, принцип «сухие ноги», инфраструктура, комфорт.

Введение

Развитие различных видов транспорта и усиливающаяся в последнее время конкуренция между ними (в России это стало особенно актуально последние тридцать лет при переходе от плановой к рыночной экономике) заставляют эволюционировать и подстраиваться под современные условия старые подходы к организации перевозок пассажиров. Анализ по перераспределению пассажиропотоков между видами транспорта и направлениями движения в разное время посвящали свои работы специалисты разных научных направлений [1–7]. В настоящее время

анализ разночтений понятия «транспортного узла», особенно в железнодорожном транспорте, вызван обстоятельствами, что разные источники научных исследований, а порой и смежные области наук используют не полное, а в отдельных случаях противоречивое толкование и применение близких по смыслу и существу терминов «транспортный узел» и «транспортно-пересадочный узел» в своих работах.

В этих условиях приходится констатировать, что трактовка определений транспортного узла и транспортно-пересадочного узла требует коррекции, дополнения, а в некоторых случаях опре-



Рис. 1. Трансформация системы обслуживания пассажирских перевозок через призму организации по принципу «сухие ноги»

деления и выделения отдельных понятий (терминов). Появляется необходимость разобраться в существующих определениях, отследить эволюцию формирования определения термина и предложить классификацию определений таким образом, чтобы описание (обозначение) обеспечивало единообразие суждений [8–10]. Так наблюдается переход от исторического понятия «транспортный узел» (далее — ТУ) к понятию — транспортно-пересадочный узел (далее — ТПУ) и, в свою очередь, транспортно-пересадочный комплекс (далее — ТПК). Транспортно-подсадочный пункт (далее — ТПП) — как отдельное понятие, на локальных (подсадочных) пунктах (объектах) стыкования звеньев пассажирского движения.

В настоящем исследовании представлена сравнительная характеристика определений понятия ТПУ, проведен анализ текущего состояния и развития ТПУ, приведена необходимость обоснования формирования ТПП в рамках логистических цепочек маршрутов пассажиров с учетом стыкования звеньев маршрута — как различными видами транспорта, так и в рамках одного вида транспорта, а также переход от состояния статуса ТПУ к состоянию статуса ТПК.

Необходимо отметить, что четкого определения для ТПУ в контексте железнодорожных пас-

сажирских перевозок не существует. Существует общее (для перевозки грузов и пассажиров) понятие ТУ, определение которого закреплено в энциклопедии «Железнодорожный транспорт» под ред. Н. С. Конарева, 1994, с. 458 [11]. Как следует из определения ТУ, стыки нескольких видов транспорта, выполняющих перевозки пассажиров, могут быть в условиях агломерации значительно удалены друг от друга и зачастую находиться в разных частях агломерации. При этом такой критерий обслуживания пассажиров, как качество, в данном случае играет второстепенную роль. Это обусловлено тем, что каждый вид транспорта обустроивал и проектировал только свой стык и рассмотрение обслуживания пассажиров по принципу «сквозного маршрута» не производилось.

В настоящее время отмечаются повышенные требования к ряду показателей. К ним относятся: время в пути, время прибытия и отправления поездов, обслуживание пассажиров на вокзалах, безопасность, комфортабельность поездки, соблюдение выполнения расписания движения, организация питания и досуга. Эти повышенные требования пассажиров потребовали пересмотра подхода к системе обслуживания пассажирских перевозок и созданию ТПУ вместо ТУ (рис. 1). При этом ТПУ тоже, в свою очередь, может являться

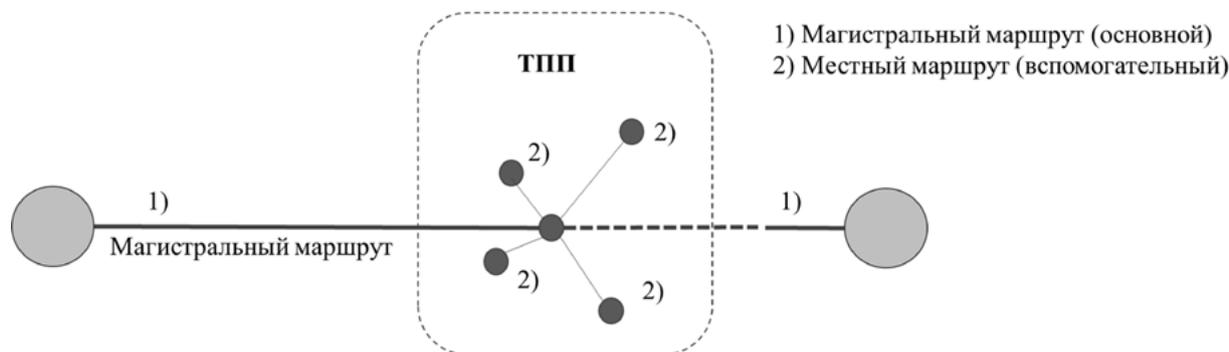


Рис. 2. Схема звена маршрутизации пассажиров (ТПП)

промежуточной формой и преобразовываться в ТПК как на стадии проектирования, так и в ходе реконструкции существующих транспортных узлов. В таком случае ТПУ становится местом притяжения деловой и досугово-бытовой активности населения, а не только используется как место пересадки пассажиров [12–15].

Основная задача, которая ставилась автором, — проанализировать и сконцентрировать источники формирования понятия (терминологическую информацию) с учетом фактического положения дел и формулировок «тела» определений [16–18]. Хочется отметить, что основополагающим применением терминологии изначально служит профессиональная деятельность сферы перевозки грузов морским транспортом, отчасти и железнодорожным, поэтому идею разграничения необходимо отдельно использовать и тиражировать в пассажирском транспорте, но с учетом тех аспектов и потребностей, чтобы можно было развивать эту систему уже на поле логистики пассажирского комплекса. По итогам исследований выявлено, что часть понятий уже адаптирована и частично применяется в пассажирской логистике перевозок по аналогии с существующими определениями (ОП, ТУ, ТПУ, ТПК). Кроме того, предлагается выделить и использовать новое определение (ТПП).

Как было упомянуто выше, определение ТПП важно выделить (вывести) из определения оста-

новочного пункта в отдельную категорию для решения вопросов на паритетной основе (общее целеполагание, синхронизация) и взаимодействия эксплуатационных служб на регламентирующей основе, связанных с организацией обслуживания оборудования и инфраструктуры, с целью разработки методик, позволяющих повысить эффективность обслуживания пассажиров с местными органами власти. Информационная емкость термина видится автором в такой формулировке: транспортно-подсаочный пункт (ТПП) — отдельный вид остановочного пункта, комбинирующий в себе элементы ОП и ТУ (от ОП — в части посадки-высадки пассажиров на проходящие поезда; от ТУ — в части увязанных в единую (иногда сквозную) технологию процессов, которые направлены на пересадку пассажиров с одного вида транспорта на другой). В ТПП также могут использоваться совместные организационные формы управления и собственности. Как правило, ТПП расположен в населенных пунктах, имеющих логистическую автомобильную связь с населенными пунктами (малыми, а также не имеющими железнодорожного сообщения), и является местом (хабом) притяжения к магистральному (основному) маршруту местных (касательно-вспомогательных) (рис. 2).

В сумме ожидается базирующийся на объекте транспортно-подсаочного пункта стабильный пассажиропоток, сейчас это работает в контексте

«сжато» — под расписание поездов или отсутствует вовсе, когда пассажир прибывает в пункт посадки на железнодорожный транспорт и зачастую находится в длительном ожидании, без организации со стороны перевозчика и местных органов власти пунктов посадки, с минимальным набором услуг и комфортом для пассажира.

Заключение

В первом цикле статьи определен основной информационный фон [19], выступающий ориентиром для дальнейшего исследования, и дано определение новому понятию ТПП, которые позволят выработать новый подход к организации интермодальных и мультимодальных перевозок за счет перехода от организации локальных ТПУ к рассмотрению всего маршрута (цепочек) пассажиров, с охватом всех участков маршрута (транспортных звеньев), как на этапе преобразования, так и проектирования (как внутри вида транспорта, так и межвидовых). Данный результат вносит отличие от ситуативного подхода (или принципа) и предусматривает переход уже к сетцентрическому подходу, который, в свою очередь, делает акцент на развитие не только локального ТПУ, а увязывает в едином географическом пространстве всю идею концепции организации маршрута (по принципу «от двери до двери») пассажира на основе принципа «сухие ноги».

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время использование принципа «сухие ноги», при организации и развитии ТПУ, применяется на основе ситуативного подхода, который заключается в принятии решений на основе критериев, которые предусматривают конкретно существующие условия внутренней и внешней среды. Но, учитывая приведенные примеры терминологических понятий (имеющие как положительные, так и отрицательные аспекты), практика показывает, что необходима выработка нового подхода и методик к органи-

зации маршрута пассажира на основе принципа «сухие ноги».

Библиографический список

1. Гледьян Т. Особенности мирового опыта проектирования транспортно-пересадочного комплекса / Т. Гледьян // Инновации и инвестиции. — 2022. — № 4. — С. 169–171. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mirovogo-opyta-proektirovaniya-transportno-peresadochnogo-kompleksa> (дата обращения: 14.09.2023).
2. Torab F. Passengers preferences for using emerging modes as first/last mile transport to and from a multimodal hub case study Delft Campus railway station / F. Torab, Y. Aragh, N. svan Oort et al. // Case Studies on Transport Policy. — March 2022. — Vol. 10. Iss. 1. — Pp. 300–314. — DOI: 10.1016/j.cstp.2021.12.011.
3. Chauhan V. Demystifying service quality of Multimodal Transportation Hub (MMTH) through measuring users' satisfaction of public transport / V. Chauhan, A. Gupta, M. Parida // Transport Policy. — March 2021. — Vol. 102. — Pp. 47–60. — DOI: 10.1016/j.tranpol.2021.01.004.
4. Воронов В. А. Транспортно-пересадочные узлы и интермодальные комплексы. Термины и определения / В. А. Воронов, К. Ю. Чистяков // АМИТ. — 2020. — № 3(52). — С. 252–264. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportno-peresadochnye-uzly-i-intermodalnye-kompleksy-terminy-i-opredeleniya> (дата обращения: 14.09.2023).
5. Свечкарь Е. С. Функционально-планировочные приемы при реконструкции железнодорожных вокзалов и преобразование их в транспортно-пересадочные узлы / Е. С. Свечкарь, А. Г. Адигеев // АМИТ. — 2021. — № 3(56). — С. 104–118. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalno-planirovochnye-priemy-pri-rekonstruktsii-zheleznodorozhnyh-vokzalov-i-preobrazovanie-ih-v-transportno-peresadochnye> (дата обращения: 14.09.2023).
6. Калмыков М. Ю. Транспортно-пересадочного узла Купчино / М. Ю. Калмыков, Е. К. Коровяковский, А. Е. Поляков и др. // Известия Петербургского университета путей сообщения. — 2022. — № 1. — С. 56–67.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-transportno-peresadochnogo-uzla-kupchino> (дата обращения: 14.09.2023).

7. Monzón A. Efficient Urban Interchanges: The City-HUB Model / A. Monzón, S. Hernández, F. Di Ciommo // *Transportation Research Procedia*. — 2016. Vol. 14. — Pp. 1124–1133. — DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.183.

8. Зеленина Н. М. Ассертивность: проблема определения понятия / Н. М. Зеленина // *Universum: психология и образование*. — 2022. — № 6(96). — С. 39–41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/assertivnost-problema-opredeleniya-ponyatiya> (дата обращения: 14.09.2023).

9. Шеенко Е. И. Общее представление и сравнительная характеристика определений понятия «спорт» / Е. И. Шеенко, В. В. Юров, П. П. Сапрыкин // *Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт*. — 2021. — № 7. — С. 121–129. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obshee-predstavlenie-i-sravnitel'naya-harakteristika-opredeleniy-ponyatiya-sport> (дата обращения: 14.09.2023).

10. Казанцев С. В. Экономическая безопасность. Определение понятий / С. В. Казанцев // *Мир новой экономики*. — 2014. — № 2. — С. 48–53. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-opredelenie-ponyatiy> (дата обращения: 14.09.2023).

11. Железнодорожный транспорт: энциклопедия // Гл. ред. Н. С. Конарев. — М.: Большая рос. энцикл., 1994. — 559 с.

12. Козлов П. И. Методика формирования комплексного критерия оценки условий движения пассажиров в пространстве закрытых коммуникационных элементов интермодальных транспортно-пересадочных узлов / П. И. Козлов // *Вестник евразийской науки*. — 2018. — № 3. — С. 54–63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-kompleksnogo-kriteriya-otsenki-usloviy-dvizheniya-passazhirov-v-prostranstve-zakrytyh-kommunikatsionnyh> (дата обращения: 14.09.2023).

13. Владыкина М. В. Понятие «транспортно-пересадочный узел» в контексте города Новосибирска / М. В. Владыкина, Т. Л. Вальтеран // *Творчество и современность*. — 2020. — № 1(12). — С. 108–118. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-transportno-peresadochnyy-uzel-v-kontekste-goroda-novosibirska> (дата обращения: 30.09.2023).

14. Шаймарданова К. А. Транспортно-пересадочный узел как градообразующий фактор развития периферийных территорий / К. А. Шаймарданова, Е. И. Прокофьев // *Известия КазГАСУ*. — 2019. — № 4(50). — С. 175–182. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportno-peresadochnyy-uzel-kak-gradoobrazuyuschiy-faktor-razvitiya-periferiynyh-territoriy> (дата обращения: 30.09.2023).

15. Боловинцев М. Ю. Организация работы вокзальных комплексов и транспортно-пересадочных узлов / М. Ю. Боловинцев, М. М. Зязиков // *StudNet*. — 2021. — № 6. — С. 2147–2171. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-raboty-vokzalnyh-kompleksov-i-transportno-peresadochnykh-uzlov> (дата обращения: 30.09.2023).

16. Дьякова О. В. Методологические основы экономического механизма функционирования предприятий строительного комплекса в вопросах управление затратами: основная терминология и понятийный инструментарий / О. В. Дьякова // *ИВД*. — 2018. — № 3(50). — С. 100–107. — URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-ekonomicheskogo-mehanizma-funktsionirovaniya-predpriyatiy-stroitel'nogo-kompleksa-v-voprosah-upravlenie](https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-ekonomicheskogo-mehanizma-funktsionirovaniya-predpriyatiy-stroitel'nogo-kompleksa-v-voprosah-upravlenie-zatratami) (дата обращения: 30.09.2023).

17. Грибанов Ю. И. Цифровая экономика как новая система управления / Ю. И. Грибанов // *Известия СПбГЭУ*. — 2022. — № 1(133). — С. 124–129. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-novaya-sistema-upravleniya> (дата обращения: 30.09.2023).

18. Нечаева Н. А. Информационно-понятийная структура терминологии / Н. А. Нечаева // *Вопросы когнитивной лингвистики*. — 2010. — № 1. — С. 112–115. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-ponyatiynaya-struktura-terminologii> (дата обращения: 30.09.2023).

19. Си Ф. Развитие концепции устойчивого развития / Ф. Си // *Инновации и инвестиции*. — 2022. — № 1. — С. 4–9. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-konceptsii-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 30.09.2023).

Дата поступления: 03.10.2023

Решение о публикации: 21.11.2023

Контактная информация:

ШМАНЕВ Тимофей Михайлович — канд. техн. наук, доц.; t.schmaniov@yandex.ru

Passenger Service Based on the Principle of “Clean Feet”. A Series of Articles. Part 1

T. M. Shmanev^{1,2}

¹Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, 9, Moskovsky pr., Saint Petersburg, 190031, Russian Federation

²Oktyabrskaya Children’s Railway, 4, Bibliotechny Lane, Saint Petersburg, 195112, Russian Federation

For citation: Shmanev T. M. Passenger Service Based on the Principle of “Clean Feet”. A Series of Articles. Part 1 // *Proceedings of Petersburg Transport University*, 2023, vol. 20, iss. 4, pp. 967–974. (In Russian). DOI: 10.20295/1815-588X-2023-4-967-974

Summary

Purpose: Conducting a comparative analysis of the existing sources of the formation of the interpretation and use of the term and terms similar in meaning and essence: “transport hub” and “transport interchange hub” and their assessment. **Methods:** The main tools for the analysis and management of the passenger complex in the implementation of permanent activities are: cause-and-effect relationships, algorithmization, mapping, data analysis, etc. **Results:** The characteristics of the definitions of the concept of types of SP (stop point), TH (transport hub), TIH (transport interchange hub) and TIC (transport interchange complex) designated in open literary and scientific sources, including foreign ones, are considered, and the formulation of the term is derived for the first time: “transport boarding hub”. **Practical significance:** A new approach to the organization of passenger transportation, through the revision, updating of individual concepts (terms) and the introduction of new definitions, will allow the transport and logistics system to be raised to a new level, due to the transition from the organization of local TIHs to the consideration of the entire route (based on the principle of “door to door”) of the passenger based on the principle of “clean feet”.

Keywords: Passenger, transport potential, passenger flow movement, the principle of “clean feet”, infrastructure, comfort.

References

1. Gled’yan T. Osobennosti mirovogo opyta proektirovaniya transportno-peresadochnogo kompleksa [Features of world experience in designing a transport interchange complex]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments]. 2022, Iss. 4, pp. 169–171. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mirovogo-opyta-proektirovaniya-transportno-peresadochnogo-kompleksa> (accessed: September 14, 2023).

2. Torab F., Aragh Y., Oort svan N. et al. Passengers preferences for using emerging modes as first/last mile transport to and from a multimodal hub case study Delft Campus railway station. *Case Studies on Transport Policy*. March 2022, vol. 10, Iss. 1, pp. 300–314. DOI: 10.1016/j.cstp.2021.12.011.

3. Chauhan V., Gupta A., Parida M. Demystifying service quality of Multimodal Transportation Hub (MMTH) through measuring users’ satisfaction of public transport. *Transport Policy*. March 2021, vol. 102, pp. 47–60. DOI: 10.1016/j.tranpol.2021.01.004.

4. Voronov V. A., Chistyakov K. Yu. Transportno-peresadochnye uzly i intermodal’nye komplekсы. *Terminy i opredeleniya*. AMIT, 2020, Iss. 3(52), pp. 252–264. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportno-peresadochnye-uzly-i-intermodalnye-komplekсы-terminy-i-opredeleniya> (accessed: September 14, 2023).

5. Svechkar’ E. S., Adigeev A. G. *Funktsional’no-planirovochnye priemy pri rekonstruktsii zheleznodorozhnykh vokzalov i preobrazovanie ikh v transportno-peresadochnye uzly* [Functional planning techniques for the reconstruction

of railway stations and their transformation into transport hubs]. AMIT, 2021, Iss. 3(56), pp. 104–118. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalno-planirovochnye-priemy-pri-rekonstruktsii-zheleznodorozhnyh-vokzalov-i-preobrazovanie-ih-v-transportno-peresadochnye> (accessed: September 14, 2023).

6. Kalmykov M. Yu., Korovyakovskiy E. K., Polyakov A. E. et al. Transportno-peresadochnogo uzla Kupchino [Kupchino transport hub]. *Izvestiya Peterburgskogo universiteta putey soobshcheniya* [News of the St. Petersburg University of Railway Transport]. 2022, Iss. 1, pp. 56–67. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-transportno-peresadochnogo-uzla-kupchino> (accessed: September 14, 2023).

7. Monzón A., Hernández S., Ciommo F. Di Efficient Urban Interchanges: The City-HUB Model. *Transportation Research Procedia*, 2016, vol. 14, pp. 1124–1133. DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.183.

8. Zelenina N. M. Assertivnost': problema opredeleniya ponyatiya [Assertiveness: the problem of defining the concept]. *Universum: psikhologiya i obrazovanie* [Universum: psychology and education]. 2022, Iss. 6(96), pp. 39–41. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/assertivnost-problema-opredeleniya-ponyatiya> (accessed: September 14, 2023).

9. Sheenko E. I., Yurov V. V., Saprykin P. P. Obshee predstavlenie i sravnitel'naya kharakteristika opredeleniy ponyatiya "sport" [General presentation and comparative characteristics of the definitions of the concept "sport"]. *Izvestiya TulGU. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [News of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2021, Iss. 7, pp. 121–129. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/obshee-predstavlenie-i-sravnitel'naya-kharakteristika-opredeleniy-ponyatiya-sport> (accessed: September 14, 2023).

10. Kazantsev S. V. Ekonomicheskaya bezopasnost'. Opredelenie ponyatij [Economic security. Definition of concepts]. *Mir novoy ekonomiki* [World of new economics]. 2014, Iss. 2, pp. 48–53. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-opredelenie-ponyatij> (accessed: September 14, 2023).

11. *Zheleznodorozhnyy transport: entsiklopediya; gl. red. N. S. Konarev* [Railway transport: encyclopedia; ch. ed. N. S. Konarev]. Moscow: Bol'shaya ros. entsikl. Publ., 1994, 559 p.

12. Kozlov P. I. Metodika formirovaniya kompleksnogo kriteriya otsenki usloviy dvizheniya passazhirov v prostranstve zakrytykh kommunikatsionnykh elementov intermodal'nykh transportno-peresadochnykh uzlov [Methodology for the formation of a complex criterion for assessing the conditions of passenger movement in the space of closed communication elements of intermodal transport hubs]. *Vestnik evraziyskoy nauki* [Bulletin of Eurasian Science]. 2018, Iss. 3, pp. 54–63. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-kompleksnogo-kriteriya-otsenki-usloviy-dvizheniya-passazhirov-v-prostranstve-zakrytykh-kommunikatsionnykh> (accessed: September 14, 2023).

13. Vladykina M. V., Val'teran T. L. Ponyatie «transportno-peresadochnyy uzel» v kontekste goroda Novosibirska [The concept of “transport hub” in the context of the city of Novosibirsk]. *Tvorchestvo i sovremennost'* [Creativity and modernity]. 2020, Iss. 1(12), pp. 108–118. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-transportno-peresadochnyy-uzel-v-kontekste-goroda-novosibirska> (accessed: September 30, 2023).

14. Shaymardanova K. A., Prokof'ev E. I. Transportno-peresadochnyy uzel kak gradoobrazuyushchiy faktor razvitiya periferiynykh territoriy [Transport hub as a city-forming factor in the development of peripheral territories]. *Izvestiya KazGASU* [News of KazGASU]. 2019, Iss. 4(50), pp. 175–182. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportno-peresadochnyy-uzel-kak-gradoobrazuyushchiy-faktor-razvitiya-periferiynykh-territoriy> (accessed: September 30, 2023).

15. Bolovintsev M. Yu., Zyazikov M. M. *Organizatsiya raboty vokzal'nykh kompleksov i transportno-peresadochnykh uzlov* [Organization of work of station complexes and transport hubs]. StudNet, 2021, Iss. 6, pp. 2147–2171. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-raboty-vokzalnykh-kompleksov-i-transportno-peresadochnykh-uzlov> (accessed: September 30, 2023).

16. D'yakova O. V. *Metodologicheskie osnovy ekonomicheskogo mekhanizma funktsionirovaniya predpriyatij stroitel'nogo kompleksa v voprosakh upravleniya zatratami: osnovnaya terminologiya i ponyatiynyy instrumentariy* [Methodological foundations of the economic mechanism of functioning of enterprises of the construction com-

plex in matters of cost management: basic terminology and conceptual tools]. *IVD*, 2018, Iss. 3(50), pp. 100–107. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-ekonomicheskogo-mehanizma-funktsionirovaniya-predpriyatij-stroitel'nogo-kompleksa-v-voprosah-upravlenie> (accessed: September 30, 2023).

17. Griбанov Yu. I. Tsifrovaya ekonomika kak novaya sistema upravleniya [Digital economy as a new management system]. *Izvestiya SPbGUEU* [News of St. Petersburg State Economic University]. 2022, Iss. 1(133), pp. 124–129. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-novaya-sistema-upravleniya> (accessed: September 30, 2023).

18. Nechaeva N. A. Informatsionno-ponyatiynaya struktura terminologii [Information and conceptual structure of terminology]. *Voprosy kognitivnoy lingvistiki* [Questions of

cognitive linguistics]. 2010, Iss. 1, pp. 112–115. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-ponyatiynaya-struktura-terminologii> (accessed: September 30, 2023).

19. Si F. Razvitie kontseptsii ustoychivogo razvitiya [Development of the concept of sustainable development]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments]. 2022, Iss. 1, pp. 4–9. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya> (accessed: September 30, 2023).

Received: October 03, 2023

Accepted: November 21, 2023

Author's information:

Timofey M. SHMANEV — PhD in Engineering, Associate Professor; t.schmaniov@yandex.ru