

УДК 656.073

**ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ**



**FEATURES OF THE PLACEMENT AND FUNCTIONING OF
TRANSPORT HUBS IN LARGE CITIES**

Коновалова Т.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Соскова В.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности размещения и функционирования транспортно-пересадочных узлов в крупных городах. Анализ градостроительного развития современных отечественных и зарубежных ТПУ показывает, что на сегодняшний день транспортно-пересадочный узел – это узловый элемент планировочной структуры поселения транспортно-общественного назначения, в котором осуществляется пересадка пассажиров между различными видами городского, регионального, внешнего и индивидуального транспорта в различных комбинациях, а также попутное обслуживание пассажиров объектами социальной инфраструктуры.

Ключевые слова: транспорт, улично-дорожная сеть, транспортно-пересадочные узлы, транспортная инфраструктура.

Konvalova T.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Soskova V.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. This article discusses the features of the placement and functioning of transport hubs in large cities. An analysis of the urban development of modern domestic and foreign TPU shows that today a transport interchange hub is a nodal element of the planning structure of a public transport settlement, in which passengers are transferred between various types of urban, regional, external and individual transport in various combinations, as well as passing passenger service by social infrastructure facilities.

Keywords: transport, road network, transport hubs, transport infrastructure.

Анализ градостроительного развития современных отечественных и зарубежных ТПУ показывает, что на сегодняшний день транспортно-пересадочный узел – это узловый элемент планировочной структуры поселения транспортно-общественного назначения, в котором осуществляется пересадка пассажиров между различными видами городского, регионального, внешнего и индивидуального транспорта в различных комбинациях, а также попутное обслуживание пассажиров объектами социальной инфраструктуры [1–3].

Система транспортно-пересадочных узлов – часть транспортной инфраструктуры, представляющая собой единство закономерно расположенных ТПУ, объединенных различными видами СВТ и УДС.

В составе современного ТПУ возможно размещение следующих объектов:

- зданий и технических устройств линейных объектов железнодорожного и скоростного внеуличного транспорта, конечных станций, тяговых подстанций, технических служб обеспечения эксплуатации железнодорожного и скоростного внеуличного транспорта [4–7];
- зданий, технических устройств и сооружений технической инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- здания и технических устройств речных портов, речных вокзалов, причалов, пристаней и иных сооружений, обеспечивающих эксплуатацию водного транспорта;
- зданий и технических устройств транспортных сооружений магистральной улично-дорожной сети, технических служб обеспечения эксплуатации магистральной улично-дорожной сети;

- зданий и технических устройств пересадочных комплексов, вокзалов, причалов, станций, остановок транспорта, в том числе скоростного внеуличного транспорта, диспетчерских пунктов наземного общественного транспорта, пунктов контроля безопасности движения;
- зданий и технических устройств специального назначения;
- зданий и спасательных служб;
- гаражно-стояночных объектов всех типов;
- элементы пешеходной и велотранспортной инфраструктуры, расположенные в границах территории ТПУ;
- административно-деловые объекты;
- торгово-бытовые объекты;
- спортивно-рекреационные объекты;
- общественно-деловые объекты;
- производственные объекты, а также иные объекты, предназначенные для размещения в составе общественно-деловых зон в соответствии с СП 42.13330. Размещение всех этих элементов на территории ТПУ превращает его в пересадочный комплекс.



Рисунок 1 – Принципиальная схема современного ТПУ

Пересадочный комплекс – специальное сооружение, объединяющее вестибюли станций СВТ, посадочные перроны НРТ, перехватывающую стоянку, объекты попутного обслуживания пассажиров и другие элементы ТПУ, обеспечивающие максимально комфортные условия пересадки пассажиров [8–10].

Развитие населенных мест и систем расселения ставит перед транспортной инфраструктурой задачу обеспечения ежедневного перемещения значительного количества жителей в утренние и вечерние часы пик. Транспортной инфраструктуре необходимо обеспечить устойчивые связи между основными районами тяготения, расположенными на территории, – крупными жилыми образованиями, территориями концентрации мест приложения труда, торговыми и выставочными центрами, объектами досуга и культуры и многими другими элементами планировочной структуры.

Для рассмотрения и анализа функционирования существующих ТПУ, а также для сравнения вариантов проектных решений по развитию узлов между собой и существующим положением определены основные показатели, характеризующие функционирование ТПУ:

1. Пассажиروобмен ТПУ – это суммарный объем посадки и высадки пассажиров на остановочных пунктах всех маршрутов и видов пассажирского транспорта, входящих в состав ТПУ, с учетом пешеходных связей с прилегающими районами и пассажиров, пересеживающихся с индивидуального на общественные виды транспорта за определенное время.

2. Коэффициент пересадочности ТПУ, который определяется отношением количества пассажиров, совершающих пересадку, к общему количеству пассажиров, проходящих через узел.

3. Частота движения маршрутов – суммарное количество транспортных средств всех маршрутов, имеющих остановочные пункты в составе ТПУ, проходящих через остановочные пункты ТПУ за единицу времени (как правило за час).

4. Коэффициент загрузки УДС определяет пропускную способность прилегающей к ТПУ улично-дорожной сети. Коэффициент определяется как отношение существующей (проектной) интенсивности транспортных потоков к расчетной пропускной способности участка УДС [11–14].

Литература

1. Исследование рынка перевозок по заказам в регионе. В сборнике: Международная научно-практическая конференция «Архитектура, строительство, транспорт» (к 85-летию ФГБОУ ВПО «СибАДИ») / Т.В. Коновалова [и др.] // Сборник научных трудов № 8 кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте». ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Кафедра «ОПиУТ»; Ответственный за выпуск Е.Е. Витвицкий. – 2015. – С. 74–77.
2. Особенности маркетинговых исследований на рынке пассажирских перевозок по заказам в регионе / Т.В. Коновалова [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2015. – № 4. – С. 89–93.
3. Влияние экономических показателей региона на работу автомобильных перевозок / Т.В. Коновалова [и др.] // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 5 (51). – С. 165–171.
4. Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Миронова М.П. Совершенствование методов оптимизации транспортно-логистических издержек в торгово-транспортно-логистических системах // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – № 9. – С. 197–199.
5. Котенкова И.Н., Сенин И.С. Использование различных методик обучения вождению при подготовке водителей категории «В» в автошколах // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Охрана окружающей среды, транспорт, безопасность жизнедеятельности. – 2013. – № 2. – С. 82–93.
6. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н. Транспортно-логистические центры в региональной транспортно-логистической системе // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – № 2. – С. 311–313.
7. Влияние экономических показателей региона на работу автомобильных перевозок / Т.В. Коновалова [и др.] // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 5 (51). – С. 165–171.
8. Особенности маркетинговых исследований на рынке пассажирских перевозок по заказам в регионе / Т.В. Коновалова [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2015. – № 4. – С. 89–93.
9. Оценка проектных решений на транспорте: учебное пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2020.
10. Сенин И.С., Изюмский А.А. Методы исследования транспортных и пешеходных потоков: учебное пособие. – Краснодар, 2017.
11. Изюмский А.А., Сенин И.С. Методы обеспечения экологичности схем организации дорожного движения: учебное пособие. – Краснодар, 2018.
12. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Миронова М.П., Надирян С.Л. Анализ работы транспортных систем: учебное пособие. – Краснодар, 2019.
13. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Надирян С.Л. Способы оценки эффективности организации дорожного движения: учебное пособие. – Краснодар, 2018.
14. Изюмский А.А., Сенин И.С. Организация перевозок специфических видов грузов // Пособие для студентов направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, магистрантов, аспирантов, специалистов автотранспортной отрасли, городского хозяйства и муниципальных образований. – Краснодар, 2019.

References

1. Research of the transportation market by orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // In the collection: International scientific and practical Conference «Architecture, construction, transport» (to the 85th anniversary of SibADI). Collection of scientific papers № 8 of the department «Organization of transportation and management in transport». SibADI, Department of «OPIUT»; Responsible for the release of E.E. Vitvitsky. – 2015. – P. 74–77.

2. Features of marketing research in the market of passenger transportation by orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // Science. Technic. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2015. – № 4. – P. 89–93.
3. The influence of economic indicators of the region on the work of road transport / T.V. Konovalova [et al.] // Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy. – 2016. – № 5 (51). – P. 165–171.
4. Konovalova T.V., Nadiryan S.L., Mironova M.P. Improvement of methods of optimization of transport and logistics costs in trade, transport and logistics systems // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2020. – № 9. – P. 197–199.
5. Kotenkova I.N., Senin I.S. The use of various methods of teaching driving in the training of drivers of category «B» in driving school // Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Environmental protection, transport, life safety. – 2013. – № 2. – P. 82–93.
6. Konovalova T.V., Kotenkova I.N. Transport and logistics centers in the regional transport and logistics system // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2013. – № 2. – P. 311–313.
7. The influence of economic indicators of the region on the work of road transport / T.V. Konovalova [et al.] // Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy. – 2016. – № 5 (51). – P. 165–171.
8. Features of marketing research in the passenger transportation market for orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // The science. Technic. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2015. – № 4. – C. 89–93.
9. Evaluation of design solutions in transport. textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2020.
10. Senin I.S., Izyumsky A.A. Methods of research of transport and pedestrian flows: textbook. – Krasnodar, 2017.
11. Izyumsky A.A., Senin I.S. Methods of ensuring environmental friendliness of traffic management schemes: textbook. – Krasnodar, 2018.
12. Analysis of the work of transport systems: textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2019.
13. Konovalova T.V., Kotenkova I.N., Nadiryan S.L. Methods of assessing the effectiveness of traffic management: textbook. – Krasnodar, 2018.
14. Izyumsky A.A., Senin I.S. Organization of transportation of specific types of cargo // Manual for students of the training direction 23.03.01 Technology of transport processes, undergraduates, postgraduates, specialists of the motor transport industry, urban economy and municipalities. – Krasnodar, 2019.