

УДК 711.7+656.051

ББК 85.118+39.3

А. И. Селезнева
В. С. Горбунова

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПЛАНИРОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В данной статье изучаются проблемы городского движения в крупных городах; рассматриваются методы решения городских пробок на примере г.Куритибы (Бразилия) и г.Богота (Колумбия); предлагаются пути решения транспортных проблем в г.Пенза (Россия).

Ключевые слова: транспорт, транспортный каркас, транспортная инфраструктура, уровень автомобилизации, улично-дорожная сеть, общественный транспорт, велосипедный транспорт.

A. I. Selezneva
V. S. Gorbunova

THE PROBLEMS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN THE PLANNING OF MODERN CITIES AND THEIR SOLUTIONS

In this paper, we study the problem of urban traffic in large cities; consider methods of solving traffic jams on the example of Curitiba (Brazil) and Bogota (Colombia) offers solutions to transport problems in Penza (Russia).

Key words: transport, transport framework, transport infrastructure, the level of motorization, street and road system, public transport, bicycle transportation.

Задачи градостроителя входит не только пространственная организация связей разнообразных зон человеческой деятельности, сформированных из объектов различного назначения, но и сокращение времени на преодоление пространства между объектами – местами проживания и приложения труда, обслуживающими центрами и центрами досуга и пр.

Связь между структурными элементами города осуществляется посредством ее транспортной инфраструктуры, которая представляет собой систему транспортно-пешеходных коммуникаций (от железнодорожных путей крупных городов до лифтов в жилых домах), связывающих территорию в единое целое [1].

Целью работы являются методы решения транспортных проблем в крупных городах.

Основные задачи данной работы:

- выявить проблемы городского транспортного передвижения;
- проследить пути решения транспортных проблем в зарубежных городах;
- предложить модель решения транспортных проблем в г. Пенза.

Основной проблемой современных городов является проблема городского движения. Появление личных транспортных средств позволило быстро освоить пригородные территории и способствовало быстрому росту городов. В современном городе огромное значение имеет фактор времени. Прогрессивность системы расселения, качества планировки и застройки городов и целых групп населённых мест определяются, в частности, разветвленностью сети и скоростью движения городского транспорта. Протяжённость пути от места жительства к месту работы или к месту от-

дыха зависит от размещения промышленности, научно-исследовательских и проектных институтов, учебных заведений, административно-хозяйственных, торговых, зрелищных и др. объектов. Поэтому важно правильное взаимное размещение производства, научных, административных и общественных центров и жилищ. Возникновение проблемы городского движения и транспорта, достигшей особой остроты в крупнейших городах, является следствием стихийного развития населённых мест и средств транспорта, недооценки в начале 20 в. влияния автомобиля на планировку и застройку городов. Современные виды транспорта и требования к городскому движению не совместимы с исторически сложившейся сетью улиц и площадей.

Быстрый рост количества автомобилей в городах вызывает необходимость своевременного проведения мероприятий по реконструкции старых и прокладке новых транспортных магистралей, по строительству дорог непрерывного движения и резервированию территорий для крупных наземных и подземных стоянок автомобилей (рассчитанных на несколько тысяч одновременно стоящих машин) возле заводов и фабрик, больших зрелищных предприятий, вокзалов, стадионов, пляжей и других зданий и сооружений, привлекающих большие

массы посетителей [2]. При таком стремительном росте уровня автомобилизации транспортные системы городов не способны справиться с данной проблемой, и требуются альтернативные решения.

Наиболее известное нововведение предложено мером города Куритиба (Бразилия) Жаиме Лернером (урбанист, инженер и гуманитарий). Он выявил, что транспорт - это не только способ перевозки людей, но также и способ ввести в нужное русло использование земли и контролировать рост города таким образом, чтобы влиять не только на маршруты и виды движения, но и на начальные и конечные пункты маршрутов. Вместо уничтожения расположенных в центре зданий для расширения дорог администрация Лернера приняла решение использовать для автотранспорта существующие улицы, отказавшись лишь от нескольких зданий. Вдоль каждой из пяти связанных осей развития города были реконструированы три параллельных проспекта. По среднему проспекту было организовано двустороннее движение автобусов-экспрессов, а по его боковым полосам - местное движение. Два боковых проспекта - это дороги для одностороннего движения к центру или от центра города с высокой пропускной способностью (см. рис.1, 2).



Рис. 1



Рис. 2

Осевые транспортные коридоры формируют последующее развитие города. Но перед созданием этих коридоров (и, следовательно, повышением цен на землю) город в стратегических целях купил поблизости от них землю в специально подобранных областях и построил недорогое жилье. Это гарантировало доступ к рабочим местам, магазинам и местам отдыха. Кроме того, город построил школы, клиники, детские сады, парки, продовольственные магазины, культурные и спортивные центры во всех предместьях, т.е. осуществил демократизацию удобств, которые ранее были доступны толь-

ко тем, кто совершал поездки в центр города. Это соответствующим образом уменьшило число поездок, а отдаленные районы получили множество разнообразных и удобных магазинов.

При анализе потребностей в транспорте, который рассматривался как средство, а не цель, в городе принята четкая система приоритетов в использовании ресурсов улично-дорожной сети: общественный транспорт важнее автомобиля, движущийся автомобиль важнее стоящего. Таким образом Куритиба начала перестройку с систем городского общественного транспорта (состоит

только из автобусов), которая стала самой уникальной, эффективной и современной в мире – Метробус.

От обычных систем автобусного транспорта Метробус отличается несколькими особенностями:

- Маршруты проходят по выделенным полосам (полностью или частично). Часто светофоры переключаются непосредственно из автобуса, что обеспечивает им приоритет в движении. На перекрёстках автобусы имеют преимущества.

- Используются нестандартные автобусы, например, сочленённые многосекционные.

- Остановки напоминают станции лёгкого метро: имеют билетные и справочные кассы, оборудованы турникетами (что способствует более быстрой посадке пассажиров, так как проверка и покупка билетов осуществляется до посадки в автобус).

Кроме того, жители Куритибы располагают множеством других средств передвижения: большое количество такси, велосипедисты пользуются хорошо спроектированными и отделенными от проезжей части велосипедными дорожками двух типов - ровных для спокойных прогулок и холмистых для спортивного катания. Эти дорожки объединены в единую сеть с улицами, автобусными маршрутами и парками. Специальные автобусы, такси и другие услуги предусмотрены для инвалидов, включая доставку в специализированные школы [3].

Город Богота (Колумбия), столкнувшись с транспортным коллапсом на дорогах, в 2000 г. решил воспользоваться опытом Куритибы и сделать ставку на скоростные автобусы. В результате была разработана система транспорта, в которой автобусу отдаётся безусловный приоритет на «вылетных» трассах, а в центре города он идеальным образом интегрируется в пешеходно-прогулочные зоны.

1. Система полностью физически изолирована от индивидуального автотранспорта. Пересечения допускаются только на перекрёстках. Никаких заездов личного транспорта для последующего поворота или перестроения не допускается.

2. В местах, где количество автобусов высоко, для их движения выделена не одна полоса движения, а столько, сколько нужно автобусам. Во многих случаях предусмотрены заездные карманы и обгонные пункты. В центре, где улицы узки и нет возможности для организации одновременного бесконфликтного движения автотранспорта и автобусов оставлено только движение автобусов, которое в свою очередь великолепно сочетается с обширными пешеходными зонами.

3. Все остановки выполнены по принципу «изолированных блоков» с турникетами на входе и платформой в уровне пола высокопольного автобуса (см. рис.3).



Рис. 3

4. На линиях работают только автобусы TransMilenio. Другие перевозчики не допускаются.

5. Применяются только автобусы особо большой вместимости, в том числе и с двумя сочленениями.

6. При любых видах ремонтных работ ширина полосы для движения автобусов не сокращается, вместо выбывших полос выделяются соседние за счёт личного автотранспорта.[4]

Система оказалась очень удобной, но спустя некоторое время недостаточной по своей провоз-

ной способности. И тогда было принято решение переводить весь город на велотранспорт (Рис. 4).

Это стало главной особенностью велосипедной жизни Боготы. Здесь велосипедные дорожки создавались при участии самих горожан с учетом их требований и повседневных путей движения. Дорожки пролегают по основным путям и улицам города, а ездить по ним одно удовольствие. Общая протяженность составляет 300 км! Каждая основная улица города снабжена своей велодорожкой, причем пешеходы редко появляются на них, ведь у каждой улицы есть свои широкие тротуары.

Современные города остро нуждаются в решении не только транспортных проблем, но в улучшении их экологичности. Поэтому усовершенствование линий общественного транспорта и создание удобных велодорожек позволит облегчить транспортные магистрали и улучшить экологию города.

Город Пенза (Россия), как и многие другие крупные города, столкнулся с проблемами городского движения на улицах. В часы пик пропускная способность основных магистралей города сводится к "нулю". И добраться из центра города на окраины можно лишь только за пару часов. Это говорит о неэффективности улично-дорожной сети города.



Рис. 4



Рис. 5

Поэтому для решения данной проблемы может быть предложена концепция разгрузки основных магистралей в центре города:

- Организация движения линий общественного транспорта по выделенным полосам на магистралях общегородского значения. Никаких заездов личного транспорта для последующего поворота или перестроения не допускается.

- По улицам Урицкого, Салтыкова-Щедрина и Гоголя предлагается одностороннее движение в северном направлении, а по улицам Куйбышева, Советская, Володарского - одностороннее движение в южном направлении.

- На линиях общественного транспорта должны работать только автобусы единого пассажиро-перевозчика. Другие перевозчики не допускаются.

- Применяются только автобусы особо большой вместимости, в том числе и с двумя сочленениями.

- Ограничение стоянок личного транспорта на проезжих частях, кроме парковочных карманов.

- По всем улицам предложена организация велосипедных дорожек.

Эта концепция должна поспособствовать к улучшению дорожного движения в г. Пензе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малоян Г.А. Основы градостроительства / Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004.
2. Большая советская энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия. 1969-1978.
3. Сайт "Алтайский Государственный Технический Университет им. И. И. Ползунова". URL: <http://obd.altstu.ru/o-transporte/transportnaya-sistema-g.-kuritiba.html> (дата доступа: 14.12.2013).
4. Сайт "Метроблог". URL: <http://metroblog.ru/post/4023> (дата доступа: 14.12.2013).

REFERENCES

1. Maloian G.A. *Osnovy gradostroitel'stva / Uchebnoe posobie* [Principles of urban development / Tutorial]. Moscow, Izdatel'stvo Assotsiatsii stroitel'nykh vuzov, 2004.
2. *Bol'shaia sovetskaia entsiklopediia* [The great Soviet encyclopedia]. Moscow, Sovetskaia entsiklopediia. 1969-1978.
3. Site "Polzunov Altai State Technical University". Available at: <http://obd.altstu.ru/o-transporte/transportnaya-sistema-g.-kuritiba.html> (accessed 14 November 2013).
4. Site "Metroblog". Available at: <http://metroblog.ru/post/4023> (accessed 14 November 2013).

Информация об авторах

Селезнева Анна Игоревна (Россия, Пенза) – Магистрант. Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. E-mail: niua9@mail.ru

Горбунова Валентина Сергеевна (Россия, Пенза) – Доцент, кандидат филологических наук, доцент кафедры «Иностранные языки». Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. E-mail: Asek.89@mail.ru

Information about the authors

Selezneva Anna Igorevna (Russia, Penza) – Graduate student. Penza State University of Architecture and Construction. E-mail: niua9@mail.ru

Gorbunova Valentina Sergeevna (Russia, Penza) – Associate professor, PhD in philology, associate professor of the Department «Foreign languages». Penza State University of Architecture and Construction. E-mail: Asek.89@mail.ru