

УДК 711.11

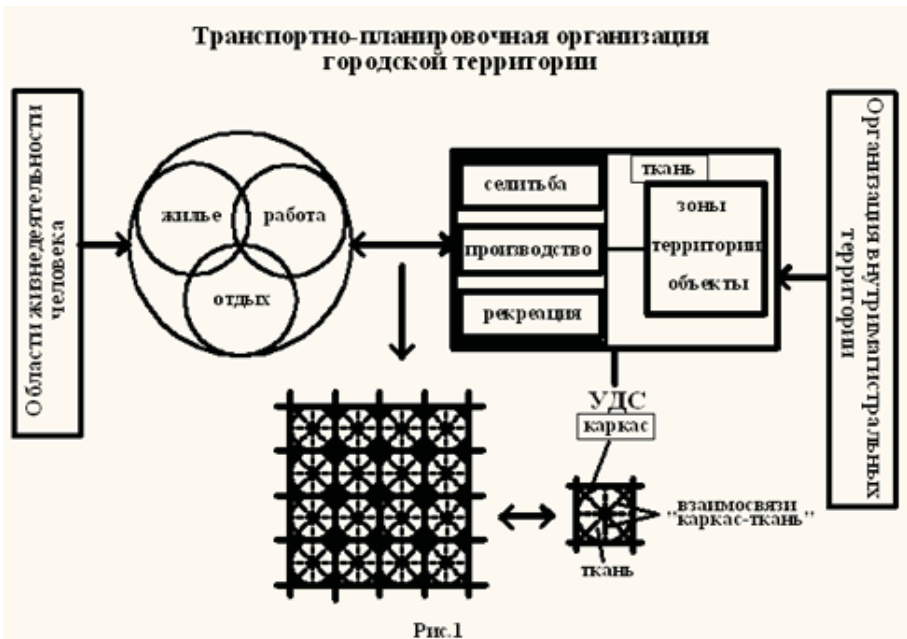
к.т.н., доц. Дубова С.В.,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ГОРОДОВ

Рассмотрены транспортные аспекты развития и формирования урбанизированных территорий.

Четкого определения, что такое «город» до нынешнего времени никто не смог дать. Чаще всего понятие трактуется, как место концентрации определенных градообразующих функций для удовлетворения различных потребностей человека. В любом случае никто не станет отрицать, что на данном этапе развития общества город – это самая совершенная форма поселения людей. Если рассматривать вопрос с точки зрения существующих градостроительных нормативов, то город представляется, как территория или место, где наиболее полно удовлетворяются потребности человека в трех формах его жизнедеятельности: жилье, работе и отдыхе (рис. 1). В соответствии с этим на территории любого города всегда можно выделить соответствующие функциональные зоны: селитебную, производственную и рекреационную.



В совокупности они представляют собой городскую ткань. Городская ткань существует внутри сложившейся улично-дорожной сети, которая представляет собой городской каркас, поддерживающий городскую ткань в определенных размерах. Каркас или улично-дорожная сеть является областью городской территории, куда неизбежно попадает городское население в виде участников движения: пешеходов и транспортных средств. Чем крупнее город, тем больше возникает потребность в передвижениях и использовании транспортных средств. Увеличение роли городов в общественной жизни с концентрацией населения на их территории или процесс урбанизации происходил постепенно в течение всей истории, но в начале 19 века значительно усилился. С 1800 по 1900 год доля городского населения увеличивается с 10 до 13%. Самые крупные города в это время не превышают миллиона жителей: в Лондоне проживает 865 тыс. жителей, Пекине – 800 тыс., Константинополе - 570 тыс., Париже - 550 тыс., Неаполе - 340 тыс., Петербурге – 330 тыс., Вене - 230 тыс.

Резкий скачок в развитии процесса урбанизации наступил во второй половине 20 века, когда “городская революция” привела к увеличению доли городского населения до 47% и до 50% в настоящее время.

Современные города, которые начали формироваться на стыке 18 и 19 веков на сегодняшний день в развитии прошли несколько этапов:

- рост города, связанный с увеличением количества населения в результате естественного прироста, миграции и изменения административных границ;
- рост городской территории, связанный с усилением трудовых и культурно-бытовых связей в пригородной зоне и присоединением близкорасположенных поселений – образование городских агломераций с населением свыше 10 млн. чел. (табл. 1);

Таблица 1

Крупнейшие агломерации мира (2010 г.)

№№ пп	Агломерация	Страна	Население, млн. чел.	Площадь, км ²	Плотность нас., чел./км ²
1.	Токио	Япония	37,7	8677	4345
2.	Мехико	Мексика	23,6	7346	3213
3.	Нью-Йорк	США	23,3	11264	2068
4.	Сеул	Южная Корея	22,7	1943	11623
5.	Мумбаи	Индия	21,9	2350	9319
6.	Сан-Паулу	Бразилия	20,8	7944	2618
7.	Манила	Филиппины	20,7	4863	4257
8.	Джакарта	Индонезия	19,2	7297	2631
9.	Дели	Индия	18,9	1425	13263
10.	Шанхай	Китай	18,6	7037	2643

- рост агломераций и образование крупных урбанизированных площадей – мегалополисов, объединяющих от 25 до 70 млн. человек на одной территории (табл. 2).

Таблица 2

Крупнейшие мегалополисы мира

№ № пп	Мегалополис	Население, млн. чел.	Протяженность главной оси, км	Плотность населения, чел./км ²	Количество агломераций
1.	Токайдо	55	700	800	20
2.	Босваш	45	800	450	40
3.	Чиппитс	35	900	220	35
4.	Сансан	18	800	180	15
5.	Рейнский	30	500	500	30
6.	Английский	30	400	500	30

Уже в середине 20 века урбанизация привела к проблемам и изменениям в окружающей среде городов: нерациональному использованию земель, ухудшению инфраструктуры и системы услуг, изменению естественного ландшафта и недостатку зеленых насаждений, загрязнению окружающей среды и вопросам утилизации городских отходов, перегрузке улично-дорожной сети транспортом и др.

Но, процесс концентрации населения в городах продолжается и является неизбежным. В своей сущности позитивная роль процесса урбанизации уже пришла в противоречие с основным предназначением города в создании максимально комфортных условий для повышения жизненного уровня человека.

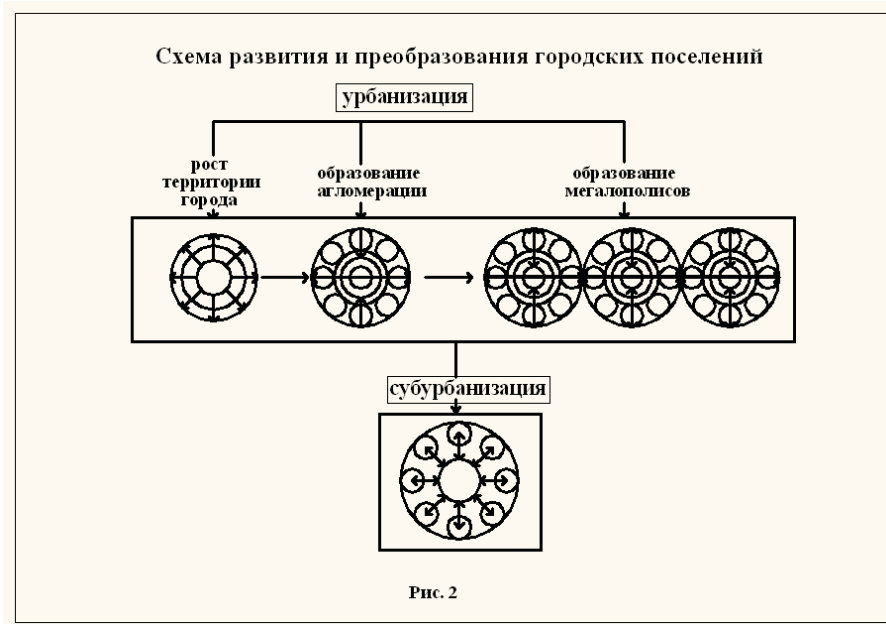
Это вызвало процесс субурбанизации, связанный с рассредоточением части городского населения в пригородную зону и возникновением новых селитебных образований в зоне транспортной доступности городской территории для совершения регулярных трудовых и культурно-бытовых поездок (рис. 2).

На каждом этапе развития и укрупнения города одна из главных ролей принадлежит городскому транспорту, который является неотъемлемой частью процесса жизнедеятельности человека. Нерациональное отношение и несвоевременное понимание важности транспортного фактора привело к конфликту, когда магистральная улично-дорожная сеть не справляется с возложенными на нее обязанностями по перевозке людей и грузов на территории городских поселений и все чаще связывается с понятием «транспортный коллапс».

Основные последствия этапов процесса развития городов с точки зрения транспорта можно сгруппировать таким образом:

- усиление взаимосвязей город – пригородная зона и связанные с этим изменения в транспортной инфраструктуре;
- возрастание времени передвижения на территории города и в пригородной зоне, снижение скорости движения, увеличение задержек в пути;

- резкое возрастание уровня аварийности на улично-дорожной сети городов и пригородной зоны;
- ухудшение экологической обстановки в зоне города – пригорода.



Постоянное увеличение количества транспортных средств на магистралях города и пригородной зоны приходит в несоответствие с ограниченными возможностями по пропускной способности. Опыт показал, что улично-дорожная сеть не может бесконечно преобразовываться в угоду легковому автомобилю, который сейчас имеет полный приоритет, как транспортное средство. Но именно к нему относят сейчас все последствия, которые привели к ухудшению качества жизни человека в городе. Конкуренция между индивидуальным автомобилем и общегородским пассажирским транспортом продолжается и чаша весов не всегда склоняется в сторону использования метрополитена, трамвая, троллейбуса и автобуса, которые часто считаются транспортом для неудачников и пенсионеров.

Мировой опыт показал, что именно в использовании высококачественного общегородского пассажирского транспорта может быть найден выход в сложившейся ситуации. Только мощные, экологически чистые виды транспорта могут выполнять основные перевозки на современных урбанизированных территориях: агломерациях, мегаполисах, на связях города и его пригородной зоны.

Украина является государством с явно выраженным процессом урбанизации и свойственными ей структурным изменениям в сфере транспорта. Несмотря на тенденцию сокращения населения (13% за последние 20 лет), количество городов растет (рис. 3 и 4), а доля горожан составляет 69%. Основные агломерации с населением от 400 до 4000 тыс. человек закономерно образовались вокруг крупнейших и крупных городов в результате концентрического роста поселений (Киевская, Харьковская, Одесская) и территориального слияния поселений (Донецкая, Горловско-Енакиевская, Лисичанско-Северодонецкая, Центрально-Луганская). Мегалополисом является Донецко-Луганское скопление агломераций с населением 4,75 млн. человек.

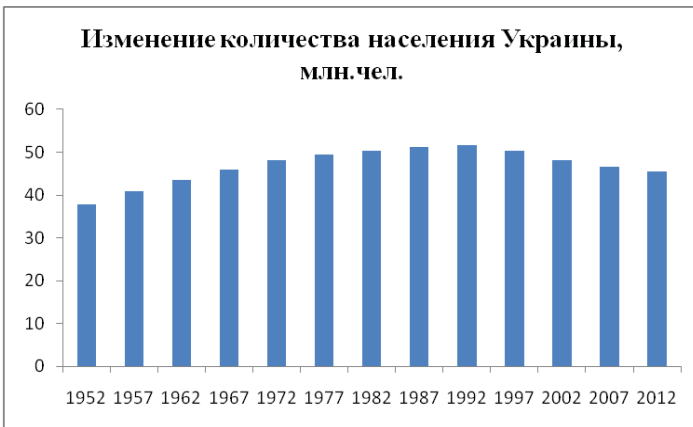


Рис. 3

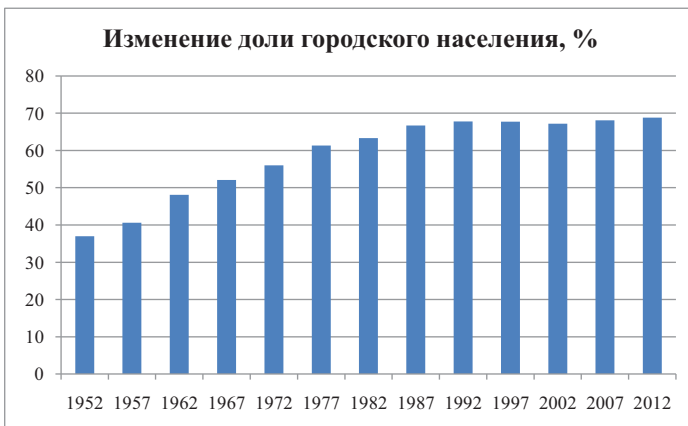


Рис. 4

По мере роста городов требования к транспортной системе непрерывно растут. Особенности развития ОГПТ в городах Украины можно рассмотреть на примере г. Киева, где функционирует его разветвленная система, которая объединяет различные виды: городская железная дорога, метрополитен, трамвай, троллейбус, автобус и фуникулер.

Суммарный среднесуточный объем перевозок пассажиров в Киеве составляет 4,3 млн. пассажиров, из которых 1,7 млн. пассажиров приходится на внеуличные скоростные виды: железную дорогу, метрополитен и скоростной трамвай. Таким образом, 2,6 млн. (60,5%) пассажиров перевозит наземный ОГПТ: трамвай, троллейбус, автобус. Основу системы (38%) составляют автобусы малой вместимости – маршрутные таксомоторы.

Формирование транспортной системы в Украине началось во второй половине 19 века с создания общегородского пассажирского транспорта (ОГПТ), когда в городе Киеве появился первый электрический трамвай, в 30-х – автобус и троллейбус и в 60-е годы – метрополитен. Все виды равномерно развивались и достигли пика в 80-тые годы, причем электрифицированным наземным видам транспорта – трамваю и троллейбусу был отдан приоритет в перевозках людей по территории города.

Изменение политической и экономической ситуации в Украине в 90-е годы, за очень короткий период привело к изменениям и в структуре ОГПТ. Резкий рост уровня автомобилизации с 40 в 80-тые годы и практически до 400 в настоящее время, накопление большого количества легковых автомобилей, отсутствие технической базы привело к изменениям во внутренней структуре ОГПТ. На трамвае, троллейбусе и автобусе начался процесс падения объемов перевозок пассажиров. Их привлекательность для населения упала. Применение малого автобуса или маршрутного такси, как самостоятельного вида ОГПТ, привело к увеличению количества подвижного состава на маршрутах, росту аварийности и травматизма на улицах, ухудшению экологии городской территории. Задача нахождения компромисса между легковым индивидуальным автомобилем и ОГПТ стала неотложной.

За последние 10 лет были разработаны проектные документы, которые касаются вопросов регулирования транспортного обслуживания жителей Киева: «Программа развития городского пассажирского транспорта» в 2000 году, «Основы транспортной политики» в 2002 году, «Комплексная схема транспорта города Киева на период до 2020 года» в 2004 году и другие концептуальные проекты. Имея в своей основе глубоко профессиональные решения по вопросам развития транспорта, они не имеют практически никакой реализации.

Ситуация, которая сложилась в Киеве, характерна для всех городов Украины. Уже понятно, что она требует комплекса реконструктивных и организационных мероприятий, которые охватывают всю транспортную инфраструктуру города.

Мировой опыт показал, что существует множество вариантов устранения транспортных проблем города. Среди них можно выделить несколько групп:

- Административно-законодательные с ограничениями, накладываемыми на тех, кто использует легковой автомобиль для перемещения по территории города.
- Строительство транспортных сооружений для повышения пропускной способности магистралей, в том числе транспортных терминалов для удобства использования тех или иных видов транспорта.
- Реконструкция транспортной инфраструктуры различного уровня, в том числе с устройством единого вида ОГПТ.
- Организационные со специализацией проезжей части для различных видов транспорта, созданием зон ограниченного доступа или полного запрета въезда, использованием систем технических средств организации движения для гибкого регулирования транспортных потоков и т.п.

Для городов Украины задача не так уж сложна – используя существующий исторический опыт и потенциал необходимо четко определить возможности различных видов транспорта в пространстве (различных зонах) города и во времени (различные периоды суток, недели, года), создать условия для максимального ограничения применения легкового автомобиля и полного приоритета для общественного городского пассажирского транспорта, в том числе наземного на магистральной сети города.

Литература:

1. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры: Лицо города. – М.: Мол. Гвардия, 1990. – 350 с.
2. ДБН 360-92* «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» - К.: Укразбудінформ, 1993. – 107 с.
3. Комплексная схема транспорта г. Киева до 2020 года. Киев, 2004.
4. Статистический сборник «Транспорт и связь Украины» – К.: Государственный комитет статистики Украины, 2011. – 275 с.

Анотація

Розглянуті транспортні аспекти розвитку та формування урбанізованих територій.

Annotation

The influence of the transport factors which define the expansion and formation of urbanized areas are examined.