

Определение потенциальной поли- или моноцентричности системы важно для её дальнейшего развития. Так, на базе пгт Коломака впоследствии сформировался административный район.

Таким образом, административные центры и внешняя зона Харьковской агломерации в целом обладают структурно-планировочными характеристиками, предопределяющими их развитие на перспективу.

1. Марков Е.М. и др. Малые города в системе расселения. – М.: ЦНИИП градостроительства, 1980. – 196 с.

2. Марков Е.М., Рязанова В.С. Планировка и застройка малых городов: Пособие по проектированию. – М., 1975. – 200 с.

3. Принципы формирования групповых систем населённых мест. Совместное исследование по плану научно-технического сотрудничества между СССР и ЧССР. – М., 1978. – 131 с.

4. Фомин И.А. Город в системе населённых мест. – К.: Будівельник, 1986. – 111 с.

Получено 21.01.2002

УДК 725.381

А.В.ЗАВАЛЬНЫЙ, канд. техн. наук, Т.Ю.БОБОРЫКИНА
Харьковская государственная академия городского хозяйства

ВЛИЯНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СХЕМЫ ГОРОДА НА ЕГО ТРАНСПОРТНУЮ СИСТЕМУ

Рассматривается влияние радиально-кольцевой трассировки улиц и дорог старых городов на пропускную способность улиц, уровень дорожно-транспортных происшествий, места хранения автомобилей.

Объем пешеходного и транспортного движения зависит от концентрации мест тяготения посетителей, величины города и особенностей его планировки. Центр города является скоплением таких мест, через него проходят основные транспортные потоки. Ситуация усложняется в случае радиально-кольцевой застройки с шириной улиц 6 м.

В результате проведенного нами анализа установлено, что наиболее критическая ситуация сложилась в таких городах, как Харьков, Киев, Львов. Главным фактором здесь является не численность населения и не уровень автомобилизации, а планировка города и в особенности его центра.

Для примера рассмотрим ряд городов, приблизительно одинаковых по численности населения, размерам, уровню автомобилизации, но различных по планировочным особенностям (см. таблицу).

Известно, что в Днепропетровске и Запорожье проблема парковки и хранения автомобилей в центральной части города не стоит так остро, как в Харькове и Львове. Регулярная планировка этих городов позволяет объехать центр города поквартально, что, благодаря двусто-

роннему движению на второстепенных улицах района, делает возможным свободное маневрирование и парковку на них даже без организации специальных внеуличных автостоянок.

Объемно-планировочные характеристики городов *

Город	Численность населения, тыс. чел.	Площадь центра, га	Площадь города, га	Уровень автомобилизации, шт/тыс.чел.	Планировочная схема
Харьков	1500,4	1570	30474	133,2	радиально-кольцевая
Днепропетровск	1103	1280	30970,4	133,14	регулярная
Запорожье	848	1320	31253	110	регулярная
Львов	788	1020	15200	110	радиально-кольцевая

* Данные взяты из годового отчета УГАИ Харьковской области и статистического сборника "Украина в цифрах за 1999-2000 гг."

Харьков и Львов – это города, центры которых имеют исторически сложившуюся застройку с шириной проезжей части не более 6 м (не считая главных магистралей). Направление движения по этим улицам одностороннее – или в центр или из центра. Учитывая концентрацию фокусов тяготения и парковки непосредственно у объекта посещения, поперечник проезжей части в центральном районе города сокращается от 50 до 30%. В час “пик” движение на таких улицах можно считать колонным. Средняя скорость в колонне падает до 4-7 км/ч из-за остановок общественного транспорта и большого количества перекрестков. Наиболее загруженные улицы являются магистралями общегородского значения и имеют всего четыре полосы движения. Если по этим улицам проведены трамвайные линии, то у остановок движение по двум полосам прекращается. Совершить маневр по внутриквартальным проездам или переулкам весьма проблематично из-за загруженности их припаркованными автомобилями. Это влечет за собой не только уменьшение пропускной способности улиц, но и увеличение неоправданного пробега автомобиля, так как для посещения объекта, расположенного на параллельной улице, необходимо доехать до кольцевой магистрали для совершения маневра. В некоторых случаях приходится возвращаться по главной магистрали в центр и вновь делать пробег, но уже по параллельной улице. Все это ухудшает не только транспортную, но и экологическую обстановку центральных районов. Увеличивается психологическая нагрузка на водителя, повышается уровень шума и предельно допустимой концентрации окиси углерода в воздухе. Как следствие, резко возрастает количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП). При этом на долю цен-

тральных районов по данным суточной сводки УГАИ Харькова за период 01.01.2000г. - 01.06.2001г. приходится от 17 до 24% ДТП всего города. Наиболее характерными являются такие ДТП:

	2000г.	2001г.
* наезд на стоящее транспортное средство	1,8	1,9
* наезд на пешехода	71,4	67,9
* столкновение	19,1	20,8
* наезд на препятствие	4,7	6,6

Характер и структура ДТП четко отражают сложившуюся ситуацию. Несоответствие исторически сформировавшейся застройки центральной части старых городов условиям растущего городского движения характеризуется истощением пропускной способности уличной сети и емкости автостоянок, малой скоростью движения, повышенной опасностью движения. Это обуславливает обратную зависимость между размерами и скоростью движения транспортных потоков по мере приближения к центру, названую "воронкой потери скорости" [4]:

$$t = \int \left(\frac{1}{v_1} - \frac{1}{v_2} \right) dl,$$

где v_1 – физически достигаемая на данном участке скорость, км/ч; v_2 – расчетная или оптимальная скорость ($v_2 > v_1$), км/ч; dl – элементарный участок пути, на котором происходит падение скорости. Если расчетная скорость движения по улицам городского и районного значения (по ДБН 360-92) – 40 км/ч, то на улицах центра Харькова она падает до 3,4-6 км/ч. Соответственно в 8-10 раз возрастают потери времени на осуществление транспортных операций.

Возможность улучшения условий транспортного и пешеходного движений в зоне исторического центра крупного города реконструктивными средствами – увеличением пропускной способности улиц за счет их расширения, пробивки новых магистралей, устройства крупных развязок в разных уровнях ограничена. Поэтому максимальный транспортный поток, который может в единицу времени входить в пределы исторического центра, не должен превышать пропускной способности его улиц. Однако, несмотря на принятые организационные меры (грузовой транспорт был вынесен на обходные магистрали), падение скорости продолжается из-за наращивания потока индивидуального транспорта и сокращения поперечника проезжей части стихийными парковками [1], пересечения транспортных и пешеходных потоков. Возможным решением проблемы могут быть не только отделение

грузовых потоков, но и разделение потоков наземного пассажирского и индивидуального транспорта. Резервом увеличения пропускной способности улиц может быть перевод мест парковки в подземные или наземные гаражи-стоянки.

В свою очередь, расположение гаражей-стоянок на территории центра с учетом наименьших потерь скоростей в потоке автотранспорта с наиболее полной загрузкой самих объектов - задача из трех составляющих:

- 1) корректировка существующих транспортных потоков;
- 2) выбор типа гаража-стоянки;
- 3) объединение отдельных объектов для хранения автомобилей в единую дорожно-транспортную систему.

Проектные предложения и существующие варианты схем размещения гаражей-стоянок в плане города [2,4] – лишь часть решения проблемы. Эти решения предусматривают:

- локальное размещение (у крупных объектов);
- центральное размещение (крупные стоянки сосредоточены в центральных районах города);
- принцип разгрузки центра (периферийное, радиальное, вокруг центра, вокруг зоны, тяготеющей к центру);
- комбинированное (одновременное применение нескольких принципов).

В современных социально-экономических условиях специфического формирования потоков, мест-стоянок индивидуального транспорта и дефицита пространства в центральных районах для комфортного и безопасного использования улично-дорожной сети центральной части города назрела необходимость разработки новой схемы рационального размещения гаражей-стоянок и выбора их типа [1] исключительно для городов с радиально-кольцевой планировкой.

1. Боборыкина Т.Ю. Многоуровневые гаражи-стоянки и их использование в центральных районах крупнейших городов // Вест. Харьковского автодорожного технического университета. Вып. 15-16. – Харьков, 2001. – С.70.

2. Боровик Е.Н. Принципы и системы размещения автостоянок в больших городах // Обзоры по проблемам больших городов. – 1976. – №4. – 36 с.

3. Демкин И.Г. Развитие общегородского центра на примере города Таллина (транспортные вопросы): Автореф. дисс.... канд. техн. наук. – Таллинн, 1967.

4. Чуверин И.Н. Опыт и перспективы организации наземных и подземных автомобильных стоянок в крупнейших городах мира // Обзоры по проблемам больших городов. – 1971. – №50. – 35с.

Получено 09.01.2002