

УДК 711.11

Н.Н. Осетрин, к.т.н., профессор, К.А. Яковенко

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

### **Влияние легкового транспорта на транспортно-планировочные решения города**

*М.М. Осетрін, К.А. Яковенко Вплив легкового транспорту на транспортно-планувальні рішення міста. У роботі розглядаються варіанти розвитку вулично-дорожньої мережі в умовах росту рівня автомобілізації.*

*Н.Н. Осетрин, К.А. Яковенко. Влияние легкового транспорта на транспортно-планировочные решения города. В работе рассматриваются варианты развития улично-дорожной сети в условиях роста уровня автомобилизации.*

*N.N. Osetrin, K.A. Yakovenko. Vehicle influence on the city transport planning solutions. The variants of development of a road web in requirements of propagation of a level of auto mobilization are considered.*

На протяжении последних лет в Украине за сравнительно короткий период времени произошел значительный скачек уровня автомобилизации, несмотря на снижение численности населения. При этом все элементы этого процесса развиваются без прямого государственного участия, в основном на средства населения. В последнее время на рост автомобилизации особо повлияло повсеместное распространение и улучшение условий кредитования при покупке автомобиля.

Следует отметить, что улично-дорожная сеть (УДС) во всех крупнейших городах Украины уже переполнена легковым индивидуальным транспортом (ЛИТ), яркий пример тому г. Киев, на отдельных участках магистральной сети которого уже сейчас интенсивность транспорта превышает пропускную способность дорожно-транспортных узлов, что вызывает возрастание времени, затрачиваемого на поездку, и рост количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Анализ литературы об использовании легкового индивидуального транспорта (ЛИТ) в городах бывшего СССР показывает, что не смотря на низкий уровень автомобилизации проводились многочисленные исследования особенностей использования ЛИТ (И. Пихлак, Д. Кривошеев, Н. Осетрин, С. Ваксман, Г. Сарухян, А. Заремба...). Однако в период интенсивного роста уровня автомобилизации в 90-х годах число таких исследований резко уменьшилось. В следствие чего, не хватает базовой информации о закономерностях использования легкового автотранспорта в современных условиях, хотя и появляются работы, посвященные новой тематике, связанной с ЛИТ: исследования парковки, затрат на содержание и эксплуатацию автомобиля, использования перехватывающих стоянок, исследования влияния ЛТ на окружающую среду и т.д.

Большая работа по изучению характеристик использования ЛИТ в условиях роста уровня автомобилизации в современных рыночно-экономических отношениях проводится в России. Об этом свидетельствуют работы таких авторов как: Ваксман С.А., Додров А.С., Гольц Г.А., Федоров В.П., Пахомова О.М., Лосин Л.А., Булычева Н.В., Зонов К.А., Ушакова Г.В., Сыпина Ю.В. и др.

В практике решения проблем УДС, если говорить о Донцке, в основном используется способ повышения пропускной способности магистралей за счет их расширения. Уничтожаются зеленые насаждения, бульвары, уменьшается ширина тротуаров и т.д. Однако проблема не исчезает полностью, так как если мы говорим об УДС и ЛИТ то здесь, как показала практика, увеличение предложения порождает увеличение спроса. Иными словами при расширении какого-либо участка УДС происходит перераспределение транспортных потоков и на расширенный участок устремляется большее количество автомобилей, сводя эффект достигнутый путем расширения проезжей части к нулю. Кроме того особое внимание в первую очередь следовало бы уделять пропускной способности узлов УДС, так как при возрастании транспортного потока первоначально происходит отказ именно перекрестков.

Выделим основные проблемы, возникающих при переполнении транспортом УДС:

- 1) потеря времени на передвижение;

- 2) перерасход горюче-смазочных материалов;
- 3) отрицательное воздействие ЛИТ на окружающую среду;
- 4) увеличение количества ДТП;
- 5) сложность организации уличной парковки;
- 6) интенсивный износ дорожной одежды;
- 7) снижение эффективности работы ГОТ;
- 8) задержка в транспортном потоке экстренных служб на автомобильном транспорте;
- 9) сложность выполнения работ по содержанию и ремонту УДС города.

Естественно, с ростом уровня автомобилизации без кардинальных капиталовложений в развитие УДС проблема транспортных передвижений в городе будет возрастать. Ее решение следует искать в системном подходе, когда реализуются не локальные задачи по повышению пропускной способности отдельного участка УДС, а формируется оптимальная УДС с учетом специфики конкретного города, отдельного района и принятой схемы организации движения при возрастающем транспортном потоке.

С целью определения отношения жителей г. Донецка к растущей автомобилизации городов в период с марта по июнь 2007г. было проведено анкетирование. В процессе анкетирования было опрошено более 100 респондентов. Выбор респондентов производился случайным образом. Анкета содержала комплекс вопросов связанных с общей информацией о респонденте, отношении к достоинствам и недостаткам использования легковых индивидуальных автомобилей (ЛИТ), а также восприятию респондентами возрастающего уровня автомобилизации города.

Анализ результатов анкетного опроса показал, что почти 50% опрошенных имеют ЛИТ, но предпочитают пользоваться услугами городского общественного транспорта (ГОТ); 66% опрошенных имеют желание купить автомобиль, причем 58% из них молодые люди в возрасте до 30 лет; при наличии ЛИТ 60% респондентов предпочли бы пользоваться ГОТ при трудовых поездках. Интересная информация об отношении респондентов к росту уровня автомобилизации городов: 15% отрицательно; 58% положительно; 27% затрудняются ответить на этот вопрос.

Среди основных достоинств ЛИТ 43% опрошенных назвали повышение мобильности населения, 24% - комфорт поездки. К основным недостаткам отнесли: высокую стоимость эксплуатации – 34%; «пробки» на дорогах - 31%; неудовлетворительное состояние дорожного покрытия – 7%.

Установлено, что молодое поколение более заинтересовано в покупке автомобиля. Полученная информация позволяет сделать вывод, что в большинстве своем, население не в полной мере осознает проблемы, которые неизбежно возникают с возрастающим уровнем автомобилизации городов.

Анализируя мировую практику развития УДС в зависимости от приоритетов в организации движения транспорта в городах можно выделить три основных направления (рис.1):

- предпочтение отдается ЛИТ;
- предпочтение отдается ГОТ;
- предпочтение отдается мини-транспорту (велосипеды, мотороллеры, мотоциклы).

Следует отметить, что для Украины третье направление в настоящее время неприменимо в связи с погодно-климатическими условиями и стереотипом мышления.

В свое время США начали развивать свою УДС предоставляя приоритет ЛИТ. Автомобилизация США показала, что ЛИТ справился с подавляющим объемом (до 80—90%) пригородно-городских пассажироперевозок в агломерациях при численности населения города-центра до 0,5-0,8 млн. чел., а его внешней зоны (пригорода) до 0,8-1,2 млн. чел. При этом в городе-центре легковыми автомобилями перевозилось на работу 55-60%, а во внешней зоне (пригороде) – 75-80% всех пассажиров.

Такой значительный объем перевозок на легковых автомобилях оказался возможным при социальных, планировочных и транспортных условиях, характерных для США, а именно:

60% семей имели один легковой автомобиль, 18% — два автомобиля, 3% - три и более автомобилей, около 20% семей не имело собственных автомобилей, но из них значительная часть периодически пользовалась такси и прокатом;

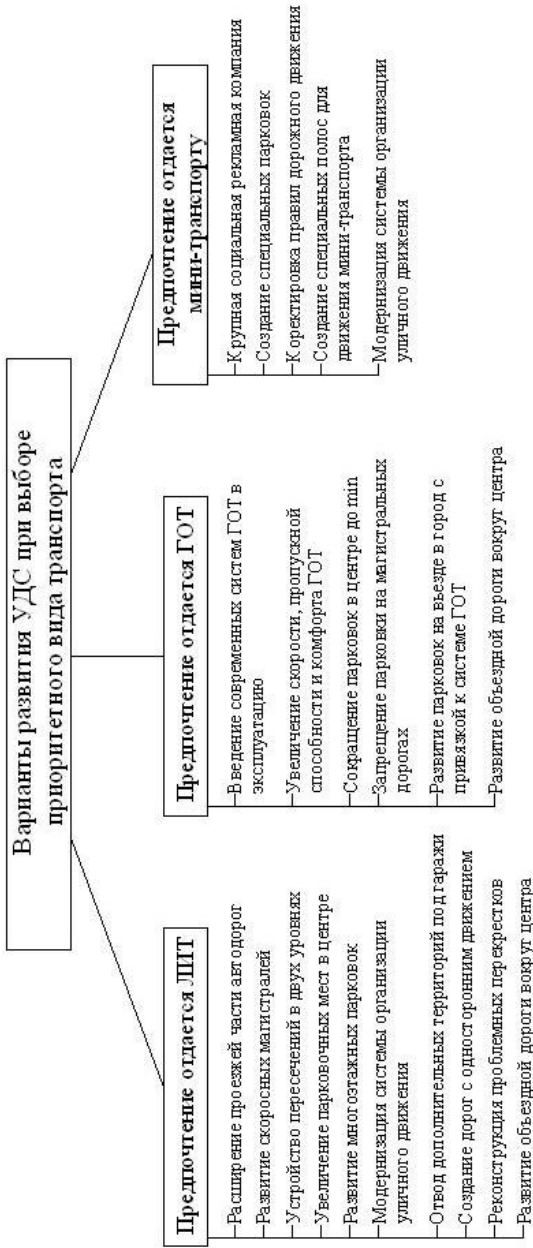


Рис. 1. Варианты развития УДС при выборе приоритетного вида транспорта

в целом по США на собственные легковые автомобили приходится (в пасс.-км) около 87% всего внутригородского и междугородного пассажирооборота:

протяженность внутриагломерационных и междугородных автомобильных дорог, находящихся под правительственным контролем, достигла 6 млн. км, или 3 км на 100 жителей;

плотность постоянного населения города-центра не более 40 чел/га (в границах застройки), а нередко 10-15 чел/га при населении около 0,5 млн. чел.;

плотность постоянного населения внешней зоны (пригорода) 0,5-2 чел/га, а по отдельным агломерациям и 0,2-0,3 чел/га, что имеет место и в других странах;

вместимость автостоянок делового центра до 10-15 тыс. легковых автомобилей одновременно;

развитая система городских автомобильных скоростных дорог в размере 15-20 км на 100000 жителей города-центра;

значительные размеры уличных и открытых пространств, достигающие до 30-35% всей территории городов в границах застройки с населением 0,5-0,8 млн. чел., а в деловом центре и до 40% при высокой плотности уличной сети небольших жилых кварталов малоэтажной и односемейной застройки, достигающей до 10-15 км/км<sup>2</sup> и 6-8 м на одного городского жителя;

формирование в пригородах и периферийных районах крупных городов укрупненных коммерческих и торговых центров с большими автостоянками, посещаемых благодаря легковым автомобилям жителями удаленных населенных пунктов; реализация концепции об эффективности сообщений на собственных автомобилях при больших расстояниях и любых маршрутах;

В результате, в США использование общественного транспорта было сведено к минимуму из-за низкой плотности постоянного населения, значительной плотности и площади улично-дорожной сети городов-центров, развитой системы автомобильных скоростных дорог городских агломераций и отсутствия мер по развитию массового транспорта. Использование общественного транспорта ограничивалось поездками населения по железной дороге, на метрополитене и автобусах в деловые центры крупнейших городов.

Однако в современных условиях необходимо рассматривать проблему приоритета ГОТ как проблему приоритета массового вида транспорта перед транспортом индивидуальным, т.е. как проблему социальную. Поскольку транспорт относится не только к производственной, но и социальной инфраструктуре к нему приемлемы положения о планировании социальной инфраструктуры города – индивидуализация пользования элементами инфраструктуры экономически расточительна и социально неэффективна.

Именно с этих позиций следует закладывать обеспечение приоритета ГОТ перед ЛИТ. Однако определенное пренебрежение принципами социального подхода к этой проблеме существует в конкретных городских условиях. И только подход с позиций социальных запросов общества может помочь в решении противоречий, связанных с ростом автомобилизации городов.

Для городов Украины, планировочная структура которых сложилась в условиях приоритета развития ГОТ, следует, отдавая приоритет развитию общественного транспорта, особенно скоростного (метрополитен, скоростной трамвай и т.д.), создавать научно-обоснованные организационные условия эффективного использования индивидуального легкового транспорта путем дальнейшего совершенствования системы УДС и организации движения на ней.

### Литература

1. Сигаев А. В. Автотранспорт и планировка городов. Стройиздат. М., 1972. – 224 с., ил.
2. Сигаев А.В. Планировочные и транспортные проблемы городских агломераций. М.: Стройиздат, 1978. - 153 с.
3. Транспорт и городская среда: Совмест. сов.-амер. докл. по теме "Рациональное соотношение развития обществ, и индивид, транспорта в городах различной величины"/ Смешанная сов.-амер. комиссия по сотрудничеству в обл. охраны окружающей среды. Гос. ком. по гражд. стр-ву и архитектуре при Госстрое СССР. Центр, н.-и. и проект. ин-т по градостроительству. М-во транспорта США. М-во жил. стр-ва и городского развития США. – М.: Стройиздат, 1978 - 163 с., ил.