

УДК 536.1

ОСНОВНЫЕ ПУТИ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

MAIN WAYS AND METHODS INCREASES IN CITY MOBILITY OF THE POPULATION

Коновалова Т. В.

Кубанский государственный
технологический университет

Коломеец Н.В.

Кубанский государственный
технологический университет
nik-kolomeec@yandex.ru

Аннотация. Стремительное развитие технических возможностей для передвижения людей на личном транспорте и их постоянного общения на расстоянии ведёт к реорганизации системы пространственной мобильности городов и деградации пешеходных пространств.

В последнее время в России активно формируются ориентиры в направлении гуманизации городской среды. Стратегия развития транспортного комплекса, в направлении максимально благоприятных для автомобилей, постепенно отходит на второй план. Первостепенными становятся задачи создания удобных для жизни, экологически устойчивых и экономически эффективных городов. Устранение последствий избыточной автомобилезависимости и подтверждение того, что в удобном для жизни городе предпочтительны интермодальные транспортные системы, которые сбалансированы в использовании автомобилей и различных видов общественного транспорта. Создаются комфортных условий для пешеходных и велосипедных сообщений, а также альтернативные гибкие перевозочные системы, предназначенные, в частности, для пожилых и маломобильных граждан. Эти направления нацелены на повышение качества жизни в городах и являются средством решения социальных, экономических и экологических задач их устойчивого развития.

Ключевые слова: городская мобильность, транспортное планирование, пешеход, подвижность населения, общественный транспорт.

Konovalova T. V.

Kuban state technological university

Kolomeets N.V.

Kuban state technological university
nik-kolomeec@yandex.ru

Annotation. The rapid development of technical capabilities for the movement of people on personal transport and their constant communication at a distance leads to the reorganization of the system of spatial mobility of cities and the degradation of pedestrian spaces.

In recent years, Russia is actively forming guidelines in the direction of humanizing the urban environment. The strategy of development of the transport complex, in the direction most favorable for cars, gradually fades into the background. The tasks of creating comfortable, environmentally sustainable and economically efficient cities are paramount. Eliminating the consequences of excessive car ownership and confirming that in a city convenient to life, intermodal transport systems are preferred, which are balanced in the use of cars and various types of public transport. Comfortable conditions for pedestrian and bicycle traffic are created, as well as alternative flexible transportation systems designed, in particular, for older and less mobile citizens. These areas are aimed at improving the quality of life in cities and are a means of addressing the social, economic and environmental challenges of their sustainable development.

Keywords: urban mobility, transport planning, pedestrian, mobility of population, public transport.

Транспортная подвижность населения – стабильный спрос на передвижения от 2-х до 3,5 перемещений в день на одного человека. Ключевыми аспектами при выборе определенного вида транспорта, для населения являются: время в пути, стоимость, комфортность, надёжность. Итогом является приоритет выбора транспорта, который позволяет минимизировать затраты.

Современным критерием, выражающим соотношение распределения корреспонденций, является Modal Split – это распределение перевозок по видам транспорта. Для примера в городе Краснодаре, при населении 0,9 млн человек Modal Split в 2015 году составил:

- пешком 22,5 %;
- велосипед 0,5 %;
- индивидуальный транспорт 39,2 %;
- общественный транспорт 37,7 %.

По мнению опытных специалистов из Германии компании rtv group оптимальное, соотношение – 30 % пассажиров перевозит индивидуальный транспорт и 70 % – общественный. Только стоит учесть, что в Европе к индивидуальному транспорту можно отнести также и велосипед. В России его также необходимо позиционировать не как спортивный инвентарь, а как полноценное транспортное средство. Таким образом, можно сделать вывод, какой из видов транспорта является наиболее значимым. Приоритетным для водителей индивидуального транспорта, учитывающих это соотношение, является пропуск выезжающего с остановки автобуса, который повлечет за собой экономию времени, суммарно вытекающую в целые часы. По приблизительным подсчетам, если всего 5 % от общей подвижности населения, предпочтут личному транспорту общественный, это поспособствует снижению нагрузки на улично-дорожную сеть на 15–20 %.

Соотношение 25/25/25/25 % предполагается считать идеальным. Такая пропорция транспортных корреспонденций должна распределяться между видами транспорта.

Первые 25 % подразумевают перемещение на индивидуальном транспорте – легковом автомобиле. Следующие 25 – в роли пассажиров общественного транспорта. Третьи 25, использование собственной мускульной силы и техники в движении на велосипеде. Последние 25, основной способ передвижения человека – ходьба, который является наиболее естественным и простым способ передвижения, способствующий укреплению физического и эмоционального состояния человека. Итак, «четыре четверти». ОТ/ИТ/вело/пешком – вот формула успешных решений в сфере транспортных систем городов.

Для общества условия обеспечения мобильности стали неотъемлемой частью уровня жизни. Обычно под мобильностью понимается в самом широком смысле возможность интеллектуального, профессионального, социального и пространственного обмена. Что касается транспорта, то под мобильностью мы будем понимать возможность пространственного перемещения людей. При этом повышение мобильности всегда находится в противоречии с возможностями соответствующей инфраструктуры. Еще в прошлом веке стало ясно, что повышение мобильности путем обеспечения возможности приобретения автомобилей ведет в тупик, так как невозможно построить адекватную транспортную сеть даже в условиях отсутствия финансовых ограничений по причине дефицита свободных площадей и экологических последствий. Основным глобальным итогом экологических последствий от широкого использования автомобилей наряду с промышленной и аграрной деятельностью стало потепление климата на нашей планете [2].

В связи с этим в Европе уже в конце прошлого века в транспортной политике взят курс на ограничение использования в крупных городах личного транспорта и развитие общественного с высоким уровнем качества обслуживания. В этом контексте любопытно проследить основные тенденции развития общественного транспорта в нашей стране и Европе, этапы которого сведены в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы развития общественного транспорта

Период	СССР/Россия	Западная Европа
До 70-х годов XX века	Планомерное развитие общественного транспорта как основного вида транспорта для населения. Административное ограничение количества личного транспорта	Бурное развитие автомобилизации. Использование общественного транспорта как вспомогательного
Конец XX века	Почти полное прекращение финансирования общественного транспорта. Бурное развитие автомобилизации	Приватизация общественного транспорта для увеличения инвестиций в его развитие при строго регулируемом рынке услуг
Начало XXI века	Приватизация общественного транспорта для увеличения инвестиций в его развитие при слабо регулируемом рынке услуг	Введение экономических мер ограничения использования личного транспорта.

Политика развития общественного транспорта тесно увязана с потребностями снижения расходов общества на поддержание требуемого уровня мобильности насе-

ления. Связанная с повышением качества жизни потребность в увеличении ресурсов не может быть компенсирована непрерывным увеличением расходов, поэтому необходимо снижение себестоимости потребляемых ресурсов. В современных условиях в первую очередь это относится к энергетике и транспорту.

В связи с тем, что в среднем в крупнейших городах мира количество автомобильного транспорта возрастает на 10 % в год (до 20 % в развивающихся странах) можно сделать вывод, что города без развитого общественного транспорта не имеют экономической перспективы развития, так как все большая доля городского бюджета будет тратиться на поддержание возможности функционирования личного и грузового автотранспорта.

Структурная модель смещения спроса на использование личных автомобилей приведена на рисунке 1. Здесь же курсивом в овальных текстовых блоках перечислены основные мероприятия, которые могут замедлить негативные тенденции увеличения использования личного транспорта или даже, наоборот, вызвать снижение количества автомобилей, используемых в городе [3].



Рисунок 1 – Структурная модель увеличения использования доли личного транспорта в поездках населения

В связи с изменением роли общественного транспорта в достижении мобильности изменяется и оценка эффективности его работы.

Если раньше основными критериями оценки были такие показатели, связанные с оценкой объемов выполненной работы, как суммарный пробег подвижного состава, предоставленные место-километры и т.п., то теперь в основе оценки должны лежать показатели, связанные с удовлетворением потребности населения в транспортных услугах: среднее время ежедневных поездок, скорость доставки и др. В этой связи возрастает значение маркетинга как основного инструмента для проектирования интегрированных транспортных систем, в наиболее полной мере удовлетворяющих потребности населения. В таких системах различные виды транспорта комплексно используются для достижения максимально качественной транспортной услуги.

Идея, что проблему заторов можно решить путем дальнейшего расширения улично-дорожной сети, всегда пользуется поддержкой, особенно у малоосведомленной части общества, плохо представляющей себе долгосрочные последствия таких решений. Понятно, однако, что масштабная, радикальная реализация этой идеи только усугубит проблему заторов и сделает города еще менее удобными для жизни. В некоторых городах главные автомобильные магистрали и базовые системы общественного транспорта были построены без должной координации с политикой землепользования и мерами контроля над развитием города.

Элмер Джонсон, бывший президент General Motors назвал конфликт между всеобщей зависимостью от автомобилей и деградацией мегаполисов вследствие транспортных заторов и их негативных последствий «столкновением городов и автомобилей».

Опыт, накопленный за 100 лет присутствия автомобиля в городе, показывает: города, даже старые могут адаптироваться практически к любому рубежу автомобилизации. Отметку в 500–600 автомобилей на 1000 жителей превзошли сегодня города всех стран с высоким уровнем душевого дохода, «мировой рекорд» давно перевалил рубеж в 900 автомобилей. Разумеется, никакого бесплатного транспортного счастья (и тем более транспортной свободы!) при этом нигде уже не наблюдается, однако города остаются более-менее удобными для жизни, а мобильность горожан поддерживается на уровне, совместимым с этим базовым требованием. Для достижения этих (согласно Вучику, бесспорных) целей необходимо строго соблюдать «руководство пользователя». Наиболее наглядные и действенные элементы этого руководства связаны, как показывает опыт, вовсе не с движением автомобилей, а с их хранением и парковкой. Оно и понятно: 90 % и более времени основная масса автомобилей не едет, а стоит.

Вот основные принципы этого виртуального руководства [1]:

Принцип № 1. Пешеход важнее автомобиля. Велосипедист важнее автомобиля. Маршрутный автобус или трамвай важнее автомобиля. Все автомобилисты равны [1]. Едущий автомобиль важнее припаркованного: первый выполняет полезную транспортную работу, второй – нет. Соответственно, парковка немыслима на тротуаре, во дворе (если этот двор не находится в вашей частной собственности) и, разумеется, везде, где вы можете хоть чем-то помешать движению автомобилей и пешеходов, а также работе общественного транспорта.

Принцип № 2. Единственный кусок городского пространства, где автомобилист не является угнетенным существом и где он не увидит ни пешеходов, ни велосипедистов, ни остановок общественного транспорта, это сеть городских скоростных магистралей (фривэев), трассированных вне пятна застройки. Ни один продвинутый мегаполис мира не обходится без четкой функциональной стратификации улично-дорожной сети. Первый, базовый контур – это улицы. Здесь хозяин – пешеход, которому надо спускаться под землю только для входа в метро, но не для перехода проезжей части. Здесь скорости движения автомобилей строго лимитированы и светофоры на каждом шагу. Второй контур – фривэи, исключительными пользователями которых являются автомобилисты; скорости здесь высокие (по различным национальным и местным нормам до 100 миль в час, а иногда и вовсе без ограничений); примыкания – редкие и правильно обустроенные; пешеходов и светофоров нет вовсе. Характерные для Москвы многополосные проспекты и шоссе, представляющие собой гибриды улиц и фривэев, встречаются также и за пределами России, но во всех случаях считаются вынужденным скверным решением.

Принцип № 3. Каждый кусок городского пространства – улицы, проезда, тротуара, двора – имеет собственника. Собственником является либо муниципалитет, либо владелец дома, либо владельцы квартир, объединенные в кондоминиум. Парковка, несанкционированная собственником, считается правонарушением. В частности, на муниципальной земле можно припарковаться только там, где это обозначено соответствующими знаками и указателями, да к тому же указан парковочный тариф и форма оплаты.

Принцип № 4. Парковка за немногими исключениями платная. Плата за парковку прогрессивно растет по мере приближения к городскому центру. Из этих принципов исходят общераспространенные практики, разумеется, весьма различные для городских центров и периферии города.

Из этих принципов исходят общераспространенные практики, разумеется, весьма различные для городских центров и периферии города. Начнем с того, что в удобном для жизни городе всегда удобно передвигаться пешком: не говоря уже о комфортной инфраструктуре пешеходных передвижений, там непременно наличествуют многочисленные и обширные пешеходные зоны, куда можно добраться на метро, трамвае, велосипеде или такси, но решительно невозможно приехать на своем автомобиле.

Литература:

1. Вучик. В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни / пер. с англ. А. Калинина под научн. ред. М. Блинкина. – М. : Территория будущего, – 2011. – 124 с.
2. Коновалова Т.В., Макаренко В.П. Проблемы и перспективы развития транспортной инфраструктуры и транспортных средств в России // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2016. – № 2. – С. 148–150.
3. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем : учеб. пособ; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 214 с.

References:

1. Vuchik. V.R. Transport in the cities convenient for the life / lane from English A. Kalinin under scientific edition of M. Blinkin. – M. : The territory of the future, – 2011. – 124 p.
2. Konovalova T.V., Makarenko V.P. Problems and the prospects of development of transport infrastructure and vehicles in Russia // Science. Engineering. Technology (polytechnical bulletin). – 2016. – No. 2. – P. 148–150.
3. Gorev A.E. Bases of the theory of the transport systems : studies. manual; SPbGASU. – SPb., 2010. – 214 p.