

ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ УЛИЦ НА НОВЫХ ПРИНЦИПАХ УСТОЙЧИВОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Вардеванян П.Г.

старший преподаватель кафедры «Градостроительство», БНТУ

В статье рассматриваются современные подходы к планированию городских улиц. На примере пяти городов Беларуси с численностью населения около 100 тысяч жителей, определены основные недостатки их генеральных планов, которые не учитывают в полной мере экологические, социальные и экономические аспекты городских передвижений (мобильности населения). Даны рекомендации по совершенствованию методики курсового и дипломного проектирования по городской тематике на новых принципах устойчивого развития.

Введение. Городские улицы служат своеобразными каналами свободными от застройки, по которым передвигаются люди и автомобили. Все знают различия улиц по характеру движения: шумные проспекты, оживленные кольцевые автодороги, тенистые бульвары, тихие жилые улицы и переулки, проезды и тупики.

Уличная сеть своим рисунком определяет планировочную структуру города. Градостроительная теория установила соответствие между компактной структурой города и радиально-кольцевой (верной) схемой его уличной сети; линейной структурой - и решетчатой схемой. На практике же большинство городов имеют комбинированную уличную сеть, которая может дополнительно включать структурные элементы со свободной планировкой.

В градостроительном проектировании главной характеристикой улицы является ее пропускная способность. В Беларуси согласно нормативам улицы с 4, 6 и 8 полосами движения относятся к категории магистралей [1]. Они обеспечивают основные внутригородские транспортные связи и выход на внешние дороги. Генеральный план города, в первую очередь рассчитывает нагрузки и определяет параметры развития именно магистральных улиц [2]. В зарубежной практике магистрали, пропускающие огромный поток транспорта, технически выделяются как дороги, предназначенные исключительно для автомобильного транспорта.

Градостроительное планирование при таком подходе, по сути, решает техническую задачу удовлетворения спроса на пропускную способность магистрально-уличной сети при условии максимальной безопасности движения. Прогноз продлевает существующие тенденции в распределении грузов по магистральным улицам. В освоении же новых территорий решение инженеров-транспортников следует за решением архитекторов.

Высокие темпы глобальной урбанизации и растущий уровень автомобилизации населения поставили перед городами проблемы, которые невозможно решать методами, предложенными Афинской хартией. Более того, оказалось, что часть проблем порождается недостатками самого планирования в стиле «модернизма».

Основная часть. Многолетний опыт мировых мегаполисов показал, что принцип градостроительного планирования улиц «от прогноза к обеспечению за счет скоростных дорог» представляет собой замкнутый круг, если он не интегрирован в разумную городскую политику в области землепользования [3]. Строительство более протяженных и широких магистралей с многоуровневыми развязками предоставляет возможность передвигаться по городу с более высокой скоростью, чем стимулирует использование для поездок личных автомобилей. В итоге транспортный поток увеличивается, он быстро «съедает» достигнутый прирост пропускной способности улицы, а проблемы, связанные с избытком автомобилей, только усугубляются. Растет численность пострадавших в ДТП; увеличивается уровень шума, а также объемы потребления топлива и выбросов парниковых газов; требуется все больше территории для парковки автомобилей - развитие теряет устойчивость.

Новейшим примером применения традиционных методов планирования скоростных дорог внутри города служит Пекин, в котором уже имеется шесть транспортных колец, а в ближайшие годы планируется построить еще одно - протяженностью 940 км. При этом площадь застроенных территорий в столице Китая стремительно расширяется, что подстегивает дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры. Избавиться от заторов не удалось, катастрофически не хватает парковок, состояние атмосферного воздуха продолжает ухудшаться, потребление топлива увеличивается.

Главы местных и региональных властей Европы призывают города XXI века планировать свое развитие «вокруг другой формы урбанистики и модели мобильности» [4]. Рекомендуются формировать в городах компактную и плотную структуру со смешанным видом землепользования в виде своеобразного «архипелага», состоящего из «городских деревень» (urban village) [5]. По мнению специалистов, кластерная форма города дает возможность разместить разные общественные объекты и услуги, рекреационные ландшафты и охраняемые природные территории в удобной доступности от места жительства. И горожане смогут попасть туда без использования личного автомобиля, - пешком, на велосипеде или на общественном транспорте, что избавит городские передвижения от лишних затрат ресурсов и загрязнений окружающей среды. То есть придаст городской мобильности более устойчивый характер.

Новые ориентиры на устойчивую мобильность зафиксированы в документах европейской транспортной политики: каждому городу с численностью населения от 100 тыс. жителей рекомендовано разрабатывать план устойчивой городской мобильности (Sustainable urban mobility plan - SUMP) [6].

Выбор городов данного размера в качестве нижнего порога в новом планировании обусловлен особенностями их градостроительного развития. Как правило, они имеют обособленные в пространстве

и достаточно крупные функциональные зоны, а для организации связей между городскими районами часто используются несколько видов общественного транспорта.

Пространственные особенности городов 100-тысячников учитываются в отечественном градостроительном планировании. Нормативы обязывают включать в их генеральные планы картограммы интенсивности движения автотранспорта и пассажиропотоков, и дополнительно разрабатывать самостоятельный проект - комплексную транспортную схему города. К этой группе относятся пять городов, выбранных для исследования: Лида, Молодечно, Мозырь, Новополоцк, Солигорск.

Генеральные планы названных городов Беларуси базируются на экстенсивной модели градостроительного развития. Анализ технико-экономических показателей показал, что ожидаемый прирост населения составит в среднем 7%, при этом площадь города увеличится на 36%, а протяженность магистралей - на 93%.

Для улучшения связей между городскими районами проектировщики предлагают «расшить» узкие места существующей магистрально-уличной сети за счет строительства крупных транспортных сооружений. Администрация Лиды, реализуя генплан города, обратилась к Министру транспорта и коммуникаций с вопросом об устройстве железнодорожного переезда по ул. Красноармейской с 4-мя полосами движения. Мозырь и Новополоцк планируют увеличить протяженность трамвайных линий почти в 3 раза, построить через Припять и Западную Двину мосты с прокладкой рельсовых путей.

Обеспечение скоростного режима магистралей, установленного нормативами на уровне 80-50 км/ч, требует расширить часть существующих улиц, установить на них светофоры, оборудовать остановочные пункты и конечные станции для общественного транспорта, построить подземные переходы. Проектировщики

предлагают трассировать наиболее протяженные магистрали по направлению к новым жилым районам.

По генеральным планам массовое жилищное строительство планируется вести на окраине городов или в ближайшем окружении. Создаются либо многоэтажные комплексы, либо коттеджные поселки. Новые жилые образования представляют собой «хрестоматийные» микрорайоны, как по численности населения, так и по набору объектов социального обслуживания.

В Лиде микрорайон «Север» вместит 20 тыс. квартир; «Заречье» - 2 тыс.; «Индустриальный-2» - чуть больше 1 тыс. В Молодечно завершается застройка 11-ого микрорайона с 5 тыс. жителей (1190 квартир) и начинает реализацию проектов для 2-ого и 9-ого микрорайона в Минском направлении. Три микрорайона в Мозыре будут формироваться на свободных участках площадью около 25, 30 и 40 га с разбросом плотности жилищного фонда от 1700 до 4200 м²/га. Горисполкому Новополоцка в 2015 г. потребовалось выделить территории прилегающих сельских советов для завершения запланированного жилищного строительства возле 9-ого микрорайона. По генеральному плану города жильем будет занят правый берег Западной Двины, что потребует строительства нового моста. Солигорск также вышел на прилегающие к городу земли, осваивая их под жилую застройку 21-ого и 22-ого микрорайона.

Большое количество жилых домов планируется построить в коттеджных поселках. В Лиде возведут поселок «Чеховцы» на 450 участков и «Молодежный» - на 500. На юге Молодечно в поселках «Селивоновка» и «Рагозы» будут дополнительно построены 280 домов. В Мозыре на территории микрорайона «Наровчизна» выделено более 400 участков для индивидуальных домов. Новополоцк еще в 2007 г. начал осваивать под индивидуальное строительство поселок «Междуречье» (400 участков); сегодня речь идет о корректировке действующего детального плана, а также о застройке квартала

в районе озера Велье (90 участков). Землеустроительная служба Солигорска в 2015 г. подготовила к продаже по кадастровой стоимости 509 участков для индивидуального жилищного строительства на территориях отдаленных сельских советов. Более востребованные участки в поселке «Чижевичи» и возле Старобина приобретаются на аукционах.

В настоящее время города не имеют достаточно средств, чтобы реализовать собственные генеральные планы.

В том числе и те проектные решения, которые касаются городских улиц. Стоимость строительства транспортных сооружений превышает возможности городского бюджета. Из-за хронического недофинансирования города значительно отстали в строительстве необходимого количества улиц. По свидетельству специалистов улицы белорусских городов приблизились к пределу своей пропускной способности, а разрыв между фактической плотностью улиц и градостроительными проектами, выполненными в соответствии с нормативами, составляет 20-30% [7].

Местные власти Новополоцка установили, что для полного обустройства коттеджных поселков объектами инженерной и транспортной инфраструктуры необходимо затратить средства, которые в пересчете на каждый участок будут сопоставимы со стоимостью двухкомнатной квартиры. Такие средства в городском бюджете отсутствуют. В Солигорске строительство подъездной дороги к коттеджному поселку «Чижи» удешевили, заменив асфальтовое покрытие песчано-гравийной смесью, но и на это бюджетных ассигнований не хватает. В результате решение задачи по обеспечению транспортной доступности жилого массива отложено на неопределенное время. Успешное завершение благоустройства улиц часто затягивается из-за нарушения сроков строительства индивидуальных домов, при котором используется тяжелая техника. Коттеджные поселки, особенно недостроенные, характеризуются низкой плотностью жителей.

При слабом пассажиропотоке и отсутствии оборудованных остановочных пунктов возникают проблемы с организацией эффективной работы общественного транспорта на новых улицах. В таких условиях личный автомобиль является главным транспортным средством, обеспечивающим мобильность жителей малоэтажной застройки.

Рыночные факторы, неучтенные градостроительным планированием, негативно сказываются на мобильности жителей новых микрорайонов с многоэтажными домами. Прежде всего, при застройке микрорайонов не выполняются градостроительные регламенты, предписывающие строительство многоэтажных сооружений для хранения автомобилей вблизи жилья.

В ряде случаев застройщики отказываются от возведения монолитных домов, конструкции которых позволяют делать подземные паркинги. Причиной является более высокая стоимость квартир в домах подобного типа. Наличие в микрорайоне многоэтажных паркингов не спасает ситуацию. Например, стоимость одного места в паркинге 9-го микрорайона в Новополоцке составляет около 14 тыс. долларов США, что значительно превышает суммы штрафов за нарушение правил парковки.

Фактический спрос на парковки в новых микрорайонах выше проектных показателей. Иногда застройщики за счет перепланировки увеличивают в доме количество малокомнатных квартир, пользующихся повышенным спросом на рынке жилья в последние годы. При этом площадь запланированных парковок на придомовой территории остается прежней. Затянувшаяся отделка нового жилья также увеличивает потребность в парковках грузовых машин непосредственно возле подъезда. Практикуется сдача нового жилья в аренду, при которой новые квартиросъемщики дополнительно паркуют свои автомобили на общей площадке. В итоге на построенных открытых парковках мест значительно меньше, чем предусмотрено нормативами (одна пар-

ковка на каждую квартиру) и чем требуется на самом деле.

Разместить все автомобили в уровне земли при существующей плотности застройки невозможно. Владельцы паркуют автомобили вдоль проездов, внутри дворов, на площадках возле технических сооружений и везде, где им удобнее. Под парковки «захватываются» места, не предназначенные для этого. Внутри застройки сокращается пространство для пешеходов и велосипедистов.

При формировании новых микрорайонов строительство детских садов, школ и поликлиник - регулярно и массово посещаемых объектов - отстает от ввода в эксплуатацию жилых домов. В микрорайоне Лиды по ул. Гастелло в 2014 г. был открыт детский сад на 230 мест. Предыдущий объект дошкольного образования построили в городе 20 лет назад. Для жителей микрорайона 4 и 4а Мозыря очередь на определение ребенка в детский сад, расположенный в нормативной шаговой доступности растягивается на два года. Как правило, переселившиеся в новые дома молодые семьи удовлетворяют спрос на места в учреждениях образования, здравоохранения и спорта за пределами своего микрорайона с использованием личных автомобилей. Подобный стиль транспортного поведения подталкивает домохозяйства к приобретению второго автомобиля.

Анализ проектных предложений и процессов реализации генеральных планов белорусских городов 100-тысячников позволяет сделать вывод о том, что практикуемый подход к их планированию усиливает зависимость города от автомобиля. По ориентировочным расчетам инженеров-транспортников при существующем уровне автомобилизации (350 автомобилей на 1 тыс. жителей) 22-25% территории жилого района следует отводить под автостоянки. С улицами и проездами под транспорт потребуется отводить 30-35%, а в центре города, судя по зарубежному опыту, потребности транспорта могут составлять 50% территории и более [8].

Безусловно, транспортные проблемы на улицах городов с численностью населения 100 тыс. жителей ощущаются не так остро, как в Минске или в мировых мегаполисах. Однако тот факт, что города не готовы удовлетворять растущие потребности транспорта в территориях, свидетельствует о необходимости переходить на прогрессивные принципы планирования улиц для людей, а не для автомобилей. Объективные условия градостроительного развития больших городов уже сегодня требуют переформатировать цели и задачи, стоящие перед планированием улиц.

Во-первых, в этих городах постепенно усложняется функциональный состав помещений в первых этажах жилых домов и высвобожденных промышленных зданий, которые расположены вдоль центральных улиц. Возникают новые задачи справедливого перераспределения общественного пространства улицы в интересах всех участников движения, включая пешеходов и велосипедистов.

Решение этих задач диктует необходимость применения планировочных инструментов, которые позволяют:

- «замедлить» движение личных автомобилей в центре города;
- обеспечить общественному транспорту приоритет в движении по транспортно-пешеходным «коридорам»;
- управлять спросом на парковки.

Во-вторых, приближается нормативный срок для капитального ремонта жилого фонда, возведенного раньше 90-х годов. Предстоящая массовая градостроительная реконструкция микрорайонов вынуждена будет решать задачу по организации более густой сети улиц, пешеходных и велосипедных дорожек, которые обеспечат так называемый «режим жилой зоны».

Новые приемы перепланировки жилых территорий помогут:

- совместить в пространстве «живых» (woonerf) улиц разные формы свободного времяпровождения жителей, включая игры детей, отдых и общение пожилых людей;

- разделить группы жилых домов по характерному типу транспортного поведения, увеличивая площадь бестранспортных зон;

- насытить фронт улиц объектами обслуживания и сформировать малые озелененные территории в «шаговой» доступности.

В-третьих, подлежит решению задача подключения к уличной сети периферийных жилых районов (пригородных деревень, коттеджных и дачных поселков, отдаленных микрорайонов). С учетом возможностей больших городов на улицах следует планировать:

- организацию движения скоростного общественного транспорта, включая линии трамвая и внутригородских электричек;

- формирование в транспортно-пересадочных узлах (ТПУ) застройки, которая отличается более высокой плотностью жителей и рабочих мест;

- размещение встроенных и пристроенных объектов социально гарантированного обслуживания непосредственно в жилых домах.

Заключение. В целях улучшения подготовки студентов АФ БНТУ к решению практических задач современного градостроительства рекомендуется шире включать в дипломное проектирование темы планировки больших городов Беларуси. Методику курсового проектирования по теме «Город» и «Малое жилое образование» следует дополнить изложением новой типологии улиц и ТПУ, а также сформулировать главные принципы организации дорожного движения на «живых» улицах и на улицах-«коридорах».

Литература:

1. *Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.03-227-2010 «Улицы населённых пунктов. Строительные нормы проектирования»*
2. *Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.01-286-2014 «Градостроительство. Градостроительный проект общего планирования. Генеральный план населенного пункта. Состав и порядок разработки»*
3. *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities. Module 2a. Land Use Planning and Urban Transport, 2004*

4. *Европейская хартия городов II. Манифест новой урбанистики, Страсбург, 2008*
5. *Alain Bertaud, The formation of urban spatial structures: Markets vs. Design. Working paper, 2014*
6. *Green paper. Towards a new culture for urban mobility, Brussels, 2007*
7. *Глик Ф.Г., Концептуальные подходы к проектированию транспортной инфраструктуры городов//Материалы республиканской конференции, 2011*
8. *Основные направления государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2011-2015 годы*

URBAN STREETS PLANNING BASED ON NEW PRINCIPLES OF SUSTAINABLE MOBILITY

Vardevanyan Polina

Belarusian National Technical University

This article presents modern approaches to urban planning of streets. Using the example of five Belarusian towns with a population of around 100 thousand people, we have identified the major disadvantages of their master plans which do not take into full consideration environmental, social and economic aspects of transportation. The article makes methodological recommendations to refer to when completing course and graduation projects of urban planning based on new principles of sustainable development.

Поступила в редакцию 14.02.2016 г

УДК 711.58

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВКЕ ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ В РАЙОНАХ МНОГОКВАРТИРНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ МИНСКА

Вашкевич В.В.

кандидат архитектуры, доцент кафедры «Градостроительство», БНТУ

Рассматривается эволюция дворовых пространств в жилых образованиях Минска, излагаются перспективные направления их планировочного преобразования, которые могут способствовать совершенствованию функционального зонирования придомовой территории.

Введение. По данным Мингорисполкома в городе насчитывается свыше шести тысяч дворовых территорий. В каждом административном районе города ежегодно принимаются программы комплексного благоустройства дворовых территорий, а также устраиваются конкурсы на лучший двор. Вместе с тем, не проводятся конкурсы на самую красивую улицу или площадь. Это свидетельствует о значимой роли дворовых пространств в планировочной структуре жилых образований, а также недостаточном внимании к общественным пространствам. Такая ситуация обусловлена характером землепользования в районах многоквартирной застройки, где преобладающим типом является территории общего пользования, контролируемые администрациями районов города. И хотя жители многоквартирных домов привлекаются к озеленению придомовой территории и ее обустройству, они не могут существенно повлиять на ее планировку. Практикуе-

мые в настоящее время подходы к благоустройству дворовых территорий иначе как «дизайнерскими» назвать нельзя, так как они не учитывают изменения, в социально-экономической жизни белорусов и отечественном градостроительстве, произошедшие с 90-х годов прошлого века. Появление частной собственности на землю, возникновение института инвестора, рост автомобилизации населения, расслоение общества на имущественные классы – это те факторы, которые настолько значительны, что вызывают необходимость пересмотра подходов к формированию и совершенствованию жилых территорий. Придомовая территория многих домов стала ареной конфликтов жителей с застройщиками, пытающимися уплотнить жилое образование, а также противостояния между жильцами за право парковки автомобилей.

Проведенные до настоящего времени исследования рассматривают проблемы дворовых территорий преимущественно с точки зрения ландшафтного благоустройства [1, 2].

Дополнительным фактором, вызывающим необходимость дальнейшего изучения дворовых территорий, является за-