

О городских транспортно-коммуникационных коридорах



М. Л. Петрович,
доцент, генеральный директор ООО «Лаборатория градопланирования»



Н. Н. Шестернева,
канд. архит., доцент Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета



М. А. Жеблиев,
главный инженер ООО «Лаборатория градопланирования»



А. С. Баранов,
заместитель генерального директора ООО «Лаборатория градопланирования»

Городской транспортно-коммуникационный коридор (ГТКК) – относительно новый объект планирования городской транспортной системы (ГТС). В него включены элементы ГТС, тесно связанные с внешними транспортными коридорами. Актуальность расширения известного понятия международного транспортного коридора обусловлена усложнением процессов развития городов. Выявление и анализ взаимосвязей структуры конкретной городской территории и действующих ГТКК способны помочь выработать оптимальную транспортную стратегию.

Повышение эффективности работы транспортной системы сегодня является одной из актуальных задач городского планирования, но хрестоматийные приемы построения «прямоугольных сеток», «радиально-кольцевых сетей», «обходов» уже не всегда позволяют справиться с ее решением: они могут применяться только для небольших планировочных районов. Все меньше помогают и «простые» решения по обустройству развязок на загруженных пересечениях: улучшение в одном узле может привести к ухудшению условий движения в соседних узлах. Улучшение транзитного движения авто-

мобилей во многом снижает привлекательность прилегающих территорий для проживания и ведения деятельности, требующей обособленного пространства. В современных условиях развития городов необходимо рассматривать взаимодействие не только разных видов транспорта, но и транспортных сетей и, безусловно, работу отдельных сегментов транспортных сетей. Выявление городских транспортных коридоров, изучение их работы применительно к конкретной транспортно-градостроительной ситуации должно помочь поиску приемлемых конструктивных решений развития транспортной сети и оптимизации

ФОТО: СЕРГЕЙ ТЮРИН





Рис. 1. Планировочные элементы городских транспортно-коммуникационных коридоров

ресурсов для их реализации в освоении современного урбанистического пространства.

Определение

В рамках данного исследования под ГТКК предлагается понимать сегменты городской транспортной системы, по которым осуществляются передвижение населения и перемещение грузов в определенном планировочном направлении с использованием комплекса взаимодополняющих городских путей сообщения. ГТКК включают в себя систему улиц, автомобильных дорог, поддержанную линиями уличного и внеуличного городского транспорта. Передвижение людей, перемещение грузов по коридорам сопровождается интенсивным информационным обменом: по коридорам проходят линии связи, инженерные коммуникации. Эффект ГТКК состоит в том, что передвижение населения и перемещение грузов осуществляется в «стволе» дублирующими видами коммуникаций, что повышает надежность всего городского транспортного комплекса.

Можно говорить о том, что ГТКК формируют городские транспортно-коммуникационные пространства (ТКП) [1]. Конкретный ГТКК отделяется от соседнего по признаку большей внутренней связности и большей подчиненности коммуникационным процессам, определяющим жизнь главного коммуникационного ствола, а также по территории обслуживания.

Предложенное определение сближается по смыслу с известным определением международного транспортного коридора. Например, в соответствии с Европейской Международной конвенцией международный транспортный

коридор – это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными географическими районами, включает в себя подвижной состав и стационарные устройства всех видов транспорта, работающего на данном направлении, а также совокупность технологических, организационных и правовых условий осуществления этих перевозок [2].

Попытки охарактеризовать и описать линейные объекты, которые совмещают несколько видов транспорта и не только служат для перемещения людей и грузов, но и выступают в роли своеобразных генераторов новых информационных и коммуникационных потоков, были сделаны в работах целой плеяды советских градостроителей [3–6].

При этом следует учитывать, что изучение городских и межселенных транспортных объектов различной степени значимости, протяженности и конструкции невозможно осуществлять на основе имеющегося терминологического аппарата, описанного в СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Градостроительном Кодексе РФ. Линейное пространство, используемое для перемещения людей и грузов, но территориально не ограниченное элементами улично-дорожной сети, требует расширения традиционного терминологического аппарата.

В вопросах формирования транспортно-коммуникационных коридоров (ТКК) современные отечественные исследователи отправной точкой считают трудности, возникающие в процессе

эксплуатации транспортной системы страны в целом. Такой подход определяет процесс развития ТКК как:

- возможность использовать скрытый потенциал транспортного комплекса страны в ситуации роста объемов загрузки транспорта: «Одним из реальных путей увеличения потенциала транспорта является использование преимуществ коммуникационных коридоров»; данный потенциал реализуется за счет того, что у каждого из видов транспорта и связи, входящих в состав коммуникационного коридора, есть своя экономически и организационно эффективная ниша – это позволяет обеспечить взаимодействие различных видов транспорта и связи и получить преимущества каждого вида, сохраняя при этом преимущества повышения надежности и безопасности перевозок [7];
- возможность радикально ускорить оборот торгового, промышленного и финансового капитала [8].

Следует отметить, что все указанные работы не ставили перед собой задачи территориального структурирования транспортных коридоров, то есть не выделяли в отдельный подвид «городские транспортно-коммуникационные коридоры». Таким образом, тема развития городских коммуникационных коридоров не получила должной разработки и не была переосмыслена на современном этапе развития российских городов.

Структура ГТКК

В рамках данного исследования были выделены планировочные элементы, характерные для ГТКК. Экспериментальной базой послужили транспортно-планировочные схемы Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Перми,

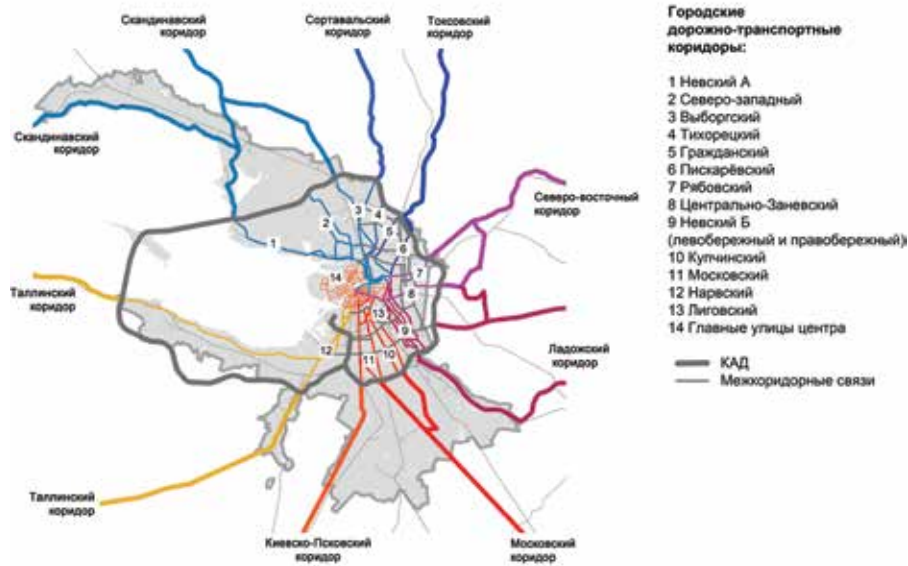


Рис. 2. Пример выделения ГТКК (улично-дорожная часть) для Санкт-Петербурга

Барнаула, других городов, в разработке документов территориального планирования которых участвовал авторский коллектив.

Основными элементами современных ГТКК в настоящее время являются сухопутные пути сообщения (рис. 1) – автомобильные и железнодорожные, с ними в комплексе работают водные и воздушные пути сообщения. В пределах плотной городской застройки к ним добавляются линии метрополитена и наземного городского транспорта, пути сообщения для велосипедного транспорта. Внешние автомобильные дороги в городской застройке переходят в улицы.

Важным элементом ГТКК является ствол коридора. В него попадет, как правило, главная улица направления, продолженная главной автомобильной дорогой. Главные дорожные стволы, как правило, поддержаны железными дорогами, постепенно со временем к ним добавляются скоростные автомобильные трассы.

Довольно простая, на первый взгляд, схема требует определенного внимания. Во-первых, стыковка городских и внешних путей сообщения требует возведения дополнительных специфических элементов – аэропортов для воздушных путей сообщения, портовых сооружений для водного транспорта, вокзалов и грузовых станций для железнодорожных путей сообщения. Внешние автомобильные дороги обуславливают создание участков улиц, выполняющих роль демпфера, успокоителей для внешних автомо-

бильных потоков, а грузовой транспорт – терминальных комплексов для обработки контейнерных грузов.

Во-вторых, стыковочные узлы расположены на подходах к городу и образуют своеобразный терминальный пояс. Часто в городах терминальный пояс обслуживается кольцевой автодорогой или автомобильным обходом города.

В-третьих, пересечения коридоров образуют «узловые районы», зоны, активность в которых определяется активностью всей городской деятельности. Главным узловым районом является «центральное коммуникационное ядро», в нем пересекаются все главные коридоры города. Вокруг центрального ядра возникает перераспределительный пояс, содержащий и элементы дорожной распределительной сети («обход центра»), и железнодорожные вокзалы, и транспортно-пересадочные узлы с перехватывающими стоянками.

Перечисленные элементы планировочной структуры всем известны и широко используются во время совещаний при обсуждении стратегии пространственного развития городов, но до сих пор отсутствуют в нормативах градостроительного проектирования и, следовательно, в проектной документации.

Отсутствие понятийного аппарата заставляет планировщиков ограничиваться классификацией улиц и дорог, данной в СП 42.13330.2011 или региональных нормах. Но «магистральная улица общегородского значения регулируемого движения» – это совсем не «главная магистраль» городского транспортного коридора. Последняя должна

иметь переменное функциональное назначение (в центре – одно, на периферии – другое), переменный поперечный профиль.

Главную магистраль сопровождают магистрали-дублиеры. И хотя их значение является, безусловно, общегородским, планировщик, ссылаясь на СП 42.13330.2011 и опасаясь излишне густой и дорогой магистральной сети, присваивает им лишь районное значение.

ГТКК Санкт-Петербурга

Исследование транспортно-планировочной структуры Санкт-Петербурга позволило выделить тринадцать городских транспортных коридоров, связывающих центральное ядро города с внешними коридорами (рис. 2).

Наиболее активные зоны развития в Санкт-Петербурге находятся на пересечениях главных ветвей городских коридоров, здесь же сосредоточены максимально сложные узлы – перекрестки улично-дорожной сети, терминалы внешних путей сообщения, транспортно-пересадочные узлы (см. таблицу).

Как следует из таблицы, протяженность городских сегментов коридоров – от 7,5 до 25 км, сегментов внешних транспортных коридоров, продолжающих городские коридоры, – от 7 до 140 км (в пределах соседнего региона – Ленинградской области). По отдельным ГТКК городские сегменты составляют 5–10 % от внешних сегментов.

Поперечное сечение петербургских ГТКК имеет примерно одинаковые размеры (от 2–3 до 10 км) и вмещает идентичный набор путей сообщения.

Из таблицы хорошо видно дублирование элементов транспортной системы. В каждом ГТКК присутствует набор магистралей общегородского значения регулируемого и непрерывного движения, одна или две линии метрополитена, семь ГТКК имеют в своем составе железную дорогу с пригородным сообщением. Магистральная сеть трех ГТКК содержит скоростные дороги.

Важным свойством городских коридоров является дублирование маршрутов движения за счет наличия пучка однонаправленных путей сообщения. Магистральные улицы (главные и дублирующие) сопровождаются линиями метрополитена и пригородной железной дороги, линиями наземного общественного транспорта (трамвая, троллейбуса, автобуса). Практически модель ГТКК может быть применена при

Характеристики ГТКК Санкт-Петербурга

№	ГТКК	Протяженность городского сегмента, км	Протяженность внешнего сегмента, км	Ширина городского сегмента коридора, км	Виды коммуникаций
1	Невский А	25,0 (от Литейного моста до КАД в северном направлении)	140 (от КАД до Выборга)	до 1–2	Водный путь; железная дорога; МГН, МГП
2	Северо-западный	13,5 (от Приморского пр. до КАД)	—	до 3–4	Метрополитен; железная дорога; МДС, МГП, МГВ
3	Выборгский	17,5 (от Арсенальной наб. до КАД)	120 (от КАД до Выборга)	до 3	Метрополитен; МГП, МГП, МГВ
4	Тихорецкий	9,5 (от Кантемировской ул. до КАД)	130 (от КАД до Приозерска)	до 1–2	Метрополитен (проект); МГП, МГВ
5	Гражданский	8,0 (от пр. Маршала Блюхера до КАД)	20 (от КАД до Токсово)	до 2	Метрополитен; МГП, МГВ
6	Пискаревский	7,5 (от Свердловской наб. до КАД)	—	до 2	Метрополитен (проект); железная дорога; МГН, МГП
7	Рябовский	7,5 (от Свердловской наб. до КАД)	10 (от КАД до Всеволожска)	до 3	Железная дорога; МГП, МГН
8	Центрально-Заневский (Колтушский)	8,5 (от моста Александра Невского до КАД)	7 (от КАД до Колтушей)	до 3	Метрополитен (сущ. и проект); МГП, МГН (проект)
9	Невский Б	18,0 (от Литейного моста до КАД в южном направлении)	40 (от КАД до Кировска)	до 3–4	Водный путь; метрополитен; МГН, МГП
10	Купчинский	12,0 (от Лиговского пр. до КАД)	15 (от КАД до Колпино)	до 3–4	Метрополитен; железная дорога; МГП, МГП
11	Московский	11,5 (от наб. Обводного канала до КАД)	40 (от КАД до Тосно)	до 5–7	Метрополитен; железная дорога; МГН, МГП
12	Нарвский	15,0 (от наб. Обводного канала до КАД)	140 (от КАД до Ивангорода)	до 10	Метрополитен (проектируется вторая линия); железная дорога; МДС, МГП, МГВ
13	Лиговский	9,5 (от площади Восстания до Ленинского пр.)	—	до 2	Метрополитен (проект); железная дорога (проект организации пассажирского сообщения); МГП, МГВ

Примечания к таблице. МДС – магистральная дорога скоростного движения; МГН – магистральная улица общегородского значения, непрерывного движения; МГП – магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения первого класса; МГВ – магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения второго класса.

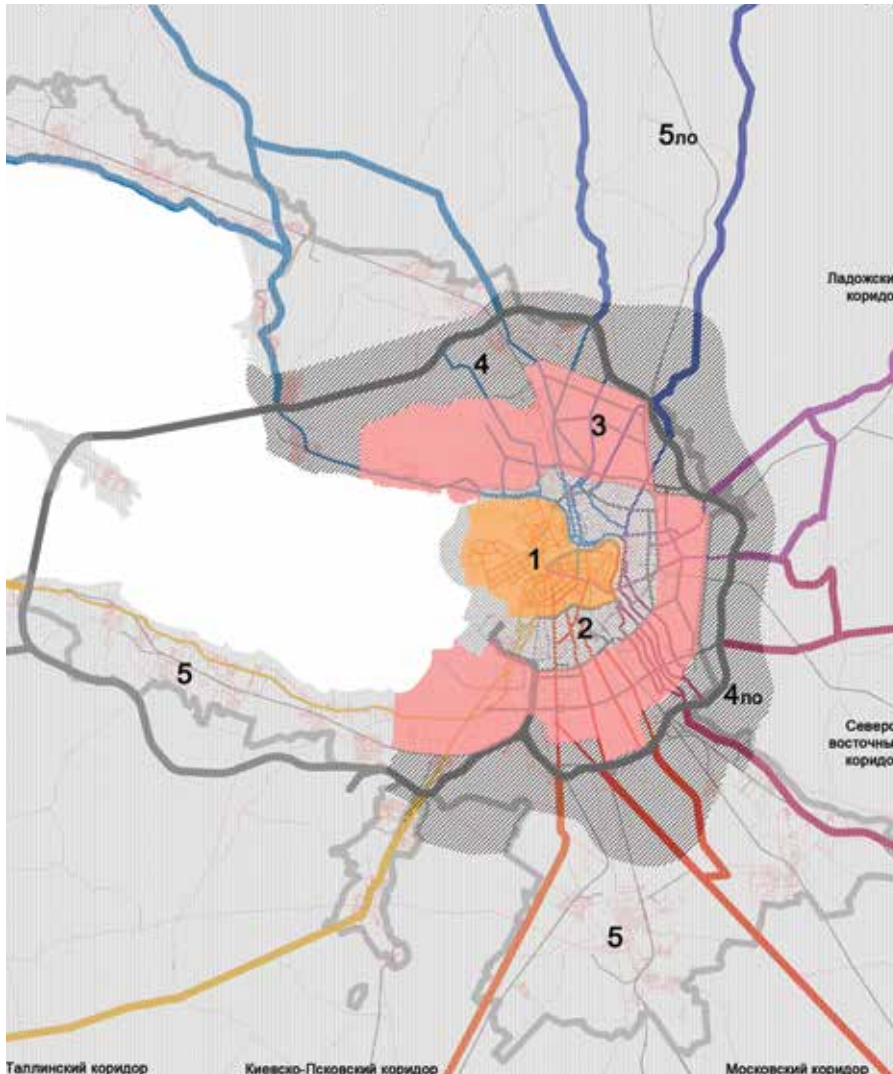
прорисовке конструкции транспортной сети в рамках проекта генерального плана крупного города. Конструирование ГТКК шириной в 3–5–10 км с набором различных магистралей может дать более жизнеспособную конструкцию, чем прием с последовательным «нанезыванием» обособленных районов на «шампур» автодороги высокого класса.

Увязка структур городской территории и ГТКК

На рис. 3 показана структура территории Санкт-Петербурга в виде поясной модели с выделенными транспортными

коридорами. Поясная модель содержит центральное коммуникационное ядро, в котором пересекаются все ГТКК и пояса – первый или внутренний распределительный пояс, ближайший к центральному ядру. Улицы и городская среда ядра городского центра стыкуются в этом поясе с улицами и городской средой пояса микрорайонов. Далее – пояс жилых микрорайонов, затем – второй распределительный, основу которого составляет кольцевая автомобильная дорога и терминальные узлы внешнего транспорта. В этом поясе внешние пути сообщения стыкуются с городскими.

Периферийный пояс составлен поселениями пригородной зоны Санкт-Петербурга (Колпино, Петродворец, Ломоносов, Сестрорецк) и межселенными территориями. Отметим, что в пригородной зоне расположены относительно самостоятельные поселения, имеющие автономную планировочную структуру, со своими главными улицами общегородского, районного и местного значения. Малые города и их транспортно-планировочная структура также могут быть представлены с помощью городских транспортно-коммуникационных коридоров и поясной модели.



1 – центральное коммуникационное ядро
 2 – внутренний распределительный пояс
 3 – пояс микрорайонов
 4 (4ло) – внешний распределительный пояс
 5 (5ло) – пригородная зона

Рис. 3. Зоны транспортных стратегий

Поясную модель удобно использовать при формировании зон транспортных стратегий.

Ядро выполняет связующую функцию для всех направлений. Эта зона интересна для размещения уникальных видов деятельности, требующих специалистов высокой квалификации, она должна быть хорошо доступна жителям всего города и агломерации. Планировка ядра должна обеспечивать универсализм пространств для размещения разных видов функций и их безболезненной смены. Наилучшее решение по транспортной инфраструктуре – станции метрополитена или другого вида внеуличного транспорта с удобными пешеходными подходами; перехватывающие стоянки у границ ядра с удобными пешеходными подходами. Однако протяженность пешеходных под-

ходов не должна превышать 300–500, в исключительных случаях – 800 м.

Первый распределительный пояс должен содержать магистрали для переключения потоков между подходами к ядру и входами в ядро. Пояс может включать в себя крупномасштабные транспортные объекты, перехватывающие стоянки, вокзалы.

Пояс микрорайонов должен сохранить капиллярную сеть пешеходных и пешеходно-автомобильных проходов и проездов. Стратегически сложной задачей в российских городах стало устройство парковочного пространства в жилых микрорайонах (сформированных ранее и строящихся в последние годы). Возможно, в ближайший период потребуется массовое переустройство местных проездов, построенных по нормам 1960–1980-х годов с целью повышения

безопасности и пропускной способности магистральных улиц.

Второй (внешний) распределительный пояс должен содержать сеть, позволяющую переключать потоки с подходов к городу на внутригородскую сеть. Во втором поясе необходимо предусмотреть места для пассажирских и грузовых терминалов, связывающих город с внешней транспортной сетью.

Таким образом, выявление ГТКК и анализ их работы применительно к конкретной транспортно-градостроительной ситуации способны помочь выработке стратегии развития городской транспортной сети, поиску приемлемых конструктивных решений и оптимизации ресурсов для их реализации. **Т**

Литература

1. Петрович М. Л. и др. Развитие транспортно-коммуникационного каркаса территорий – задача для нового поколения генпланов // Вестн. «Зодчий 21 век». 2013. № 1. С. 82–85.
2. Европейская транспортная политика: тенденции и приоритеты // Вестн. транзит. бизнеса. 1998. № 41. С. 68.
3. Кудрявцев О. К. Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций. М.: Стройиздат, 1985. 136 с.
4. Лаппо Г. М. География городов: учебн. пособие для геогр. факультетов вузов. М.: Гуманит. издат. центр Владос, 1997. 480 с.
5. Перцик Е. Н. Районная планировка (территориальное планирование): учебн. пособие для студентов вузов. М.: Гардарики, 2006. 398 с.
6. Кудрявцев О. К. Городские транспортные коммуникации. М.: Знание, 1981. 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Строительство и архитектура», № 5).
7. Кордюк И. С. Перспективы формирования коммуникационных коридоров на территории Иркутской области и их значение для транспортного комплекса региона // Изв. ИГЭА. 2003. № 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-formirovaniya-kommunikatsionnyh-koridorov-na-territorii-irkutskoy-oblasti-i-ih-znachenie-dlya-transportnogo-kompleksa> (дата обращения 05.07.2014).
8. Дергачев В. Цивилизационная геополитика (Большие многомерные пространства): моногр. Одесса: ИПРЭИ НАНУ, 2003. 262 с.