

проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XVII международной научно-практ.конф. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2011. – С. 45–52.

*Окончательно поступила 06 января 2017г.*

## **2. Проблемы транспортного планирования и проектирования городов-центров и городских агломераций**

УДК 332:625. 656:712

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ГОРОДОВ И ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ**

**Л.Ю. Истомина**

*Рассматриваются различия в подходах при проектировании транспортной системы городской агломерации и транспортной системы города-центра системы расселения в рамках разработки документов территориально-транспортного планирования.*

*Discusses the differences in approaches in the design of the urban agglomeration transport system and the main city transport system as well as the settlement system in the framework of the territorial and transport planning documents development.*

В новейшей истории России понятие «городская агломерация» являлось лишь темой научных исследований, не находя ни политического, ни статистического выражения. Несколько лет назад, благодаря усилиям Министерства регионального развития, эта тема была взята на вооружение властями ряда субъектов РФ. По их заказу были разработаны Схемы территориального планирования Новосибирской, Челябинской, Барнаульской, Красноярской агломераций, КТС Екатеринбургской агломерации, находятся в процессе проектирования КТС Новосибирской агломерации. Имеются ли существенные отличия при проектировании развития транспортной системы городской агломерации и транспортной системы города-центра? Рассмотрим несколько аспектов.

### *Территориальный аспект*

Анализ и прогноз развития транспортной системы (ТС) – это лишь часть прогноза пространственного развития. И территория проектирования как социально-экономических процессов, так и транспортной системы никогда не замыкалась в границах одного муниципалитета. Однако, при разработке документов территориально-транспортного планирования есть свои особенности выделения границ рассматриваемой территории. Если объектом исследования является ТС агломерации, то её границы либо задаются в техническом задании, либо определяются в процессе проектирования. В любом случае анализируется территория городской агломерации. Когда же объект исследования – ТС города-центра агломерации, то представляется целесообразным рассмотреть территорию в границах первого пояса поселений-спутников Ядра (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Схема структурных элементов городской моноцентрической агломерации**

Обычно именно в этих границах замыкается не менее 85% всех маятниковых поездок в Ядро агломерации [1] и, следовательно, формируется максимальная нагрузка на транспортные связи города с прилегающей территорией [2].

Как для отдельного города-центра, так и для агломерации, представляется целесообразным анализ транспортного развития территорий поясов поселений-спутников по планировочным секторам, отражающих направления внешних связей главного ядра.

## *Административный аспект*

У документов территориально-транспортного планирования города и агломерации разные заказчики. В первом случае административно-территориальное деление играет существенную роль, поскольку заказчик не имеет никаких механизмов реализации мероприятий по развитию транспортной системы за границами своего муниципального образования (согласно бюджетному кодексу). Следовательно, такие мероприятия носят рекомендательный характер и вряд ли будут выполнены. Во втором случае заказчиком обычно выступает администрация субъекта Федерации, полномочия которой значительно шире. На сегодняшний день, в некоторых субъектах муниципалитетам оставлена минимальная свобода при принятии решений о градостроительном развитии (например, в Ленинградской области). В этом случае важным является процесс согласования проектных решений со всеми заинтересованными административными органами, а также реализация процедуры внесения изменений в градостроительную и программную документацию по результатам выполненного проекта.

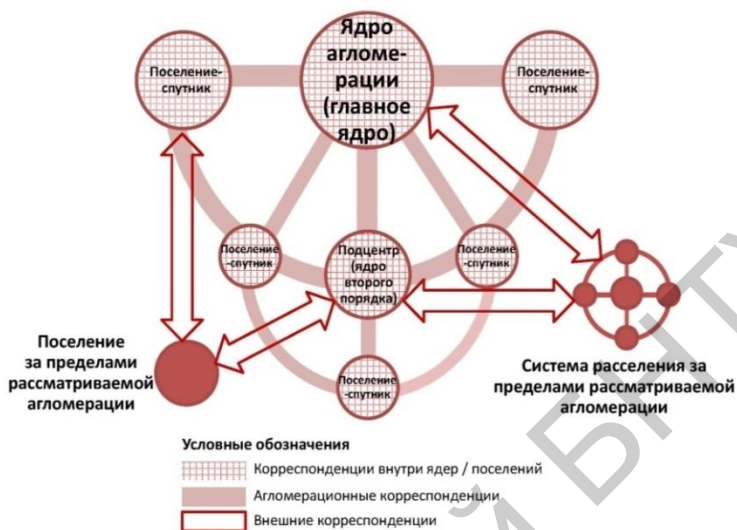
### *Рассматриваемые корреспонденции*

При проектировании развития транспортной системы города-центра агломерации основное внимание обычно уделяется внутригородским корреспонденциям (в границах главного ядра<sup>11</sup>). Агломерационные корреспонденции рассматриваются лишь с точки зрения нагрузки на транспортные связи ядра с прилегающей территорией и на внутригородскую транспортную систему (рисунок 2).

Немного меняет ситуацию то, что в административные границы города-центра часто включается не только главное ядро, но и поселения-спутники. Примером является Санкт-Петербург, административно включающий в себя Павловск, Пушкин, Петергоф и пр., Новосибирск с Академгородком и другие. В этом случае в поле пристального внимания проектировщика попадают ещё корреспонденции внутри поселений-спутников и агломерационные корреспонденции между ними и главным ядром.

---

<sup>11</sup>Главное ядро городской агломерации – основной массив непрерывно застроенных территорий, занятый жилой и общественно-деловой застройкой, производственными, коммунально-бытовыми и транспортными объектами, с незначительными незастроенными разрывами, которые могут быть заполнены как объектами отдыха и рекреации (в том числе парками и лесопарками), так и природными объектами [3]



**Рисунок 2 – Классификация корреспонденций, рассматриваемых при разработке документов территориально-транспортного планирования**

Представляется, что при проектировании транспортных систем городских агломераций основной акцент следует ставить на агломерационных корреспонденциях. Внутри же ядер и поселений-спутников основные проектные расчеты могут относиться к задаче транзита агломерационных корреспонденций и задаче их увязки с системами внутригородского транспорта и УДС.

Внешние корреспонденции, как в первом, так и во втором случае рассматриваются с точки зрения транзита и увязки с проектируемой транспортной системой города или агломерации.

#### *Инфраструктурный аспект*

Реализация предложенных принципов при рассмотрении транспортных систем разных уровней влечёт за собой необходимость такого же многоуровневого подхода к проектированию объектов этих систем. Представляется логичным при проектировании ТС агломерации, рассматривать только те элементы системы, которые имеют высокую пропускную и провозную способности.

Таблица 1 – Реализация пассажирских корреспонденций разных уровней в транспортно-коммуникационном пространстве городских агломераций

Транспортно-коммуникационная сеть (пути сообщения)												
Корреспонденции	Пешеходные улицы и дороги		Велосипедные дорожки		Улицы и дороги					Линии движения внеличного транспорта	Линии движения водного транспорта (фарватеры)	Линии движения воздушного транспорта (трассы)
	Пешеходные улицы и дороги	Пешеходы	Лёгкий немоторизованный и электромоторный индивидуальный выдучальный транспорт	Лёгкий немоторизованный индивидуальный транспорт	Лёгкий моторизованный индивидуальный транспорт	Авто-мобильный индивидуальный транспорт	Общественный транспорт уличный	Общественный транспорт внеуличный	Линии движения внеличного транспорта			
Корреспонденции и внутри ядер / поселений	Пешеходы	Лёгкий немоторизованный и электромоторный индивидуальный выдучальный транспорт	Лёгкий немоторизованный индивидуальный транспорт	Лёгкий моторизованный индивидуальный транспорт	Авто-мобильный индивидуальный транспорт	Общественный транспорт уличный	Общественный транспорт внеуличный	Линии движения внеличного транспорта	Линии движения водного транспорта (фарватеры)	Линии движения воздушного транспорта (трассы)		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Внешние корреспонденции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Терминалы транспортно-коммуникационной сети (места входа-выхода пассажиров)</b>												
Корреспонденции и внутри ядер / поселений	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	остановочные пункты, станции	остановки, стоянки	посадочные площадки		
	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	остановочные пункты, станции (вокзалы)	стоянки, вокзалы, порты	посадочные площадки, аэровокзалы, аэропорты, вертодромы		
Внешние корреспонденции	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	стоянки (парковки)	остановки, вокзалы, порты	стоянки, вокзалы, порты	посадочные площадки, аэровокзалы, аэропорты, вертодромы		
<b>Объекты длительного хранения и обслуживания транспортных средств</b>												
Корреспонденции и внутри ядер / поселений	мастерские, склады	мастерские, склады	зарядные станции, гаражи, стоянки	СТО, АЗС, зарядные станции, гаражи, стоянки	СТО, АЗС, гаражи, парки, депо	гаражи, парки, депо	гаражи, парки, депо	СТО, АЗС, зарядные станции, гаражи, стоянки	стоянки, порты	аэропорты, аэродромы, вертодромы		
	мастерские, склады	мастерские, склады	зарядные станции, гаражи, стоянки	СТО, АЗС, зарядные станции, гаражи, стоянки	СТО, АЗС, гаражи, парки, депо	гаражи, парки, депо	гаражи, парки, депо	СТО, АЗС, зарядные станции, гаражи, стоянки	стоянки, порты	аэропорты, аэродромы, вертодромы		

В таблице 1 представлена обобщённая схема реализации пассажирских корреспонденций в транспортно-коммуникационном пространстве городских агломераций.

Согласно представленной схеме, при проектировании на уровне транспортной системы агломерации предлагается не рассматривать передвижения по пешеходным улицам и дорогам, а велосипедные дорожки – рассматривать только в системе агломерационных путей сообщения. Следовательно, не предполагается и разработка проектных решений по указанным инфраструктурным объектам.

Наоборот, при проектировании на уровне ТС городского поселения пешеходные пути сообщения должны быть в поле внимания проектировщика, особенно в центральном планировочном районе и в подцентрах. Что касается велоинфраструктуры, то на уровне города важны решения по её развитию на внутренних связях, особенно – с Центральным планировочным районом.

Для агломерации улично-дорожную сеть предлагается рассматривать укрупнённо. В границах ядер и поселений-спутников – магистральные дороги и магистральные улицы общегородского значения, а на межселенных территориях – дороги федерального, регионального / межмуниципального значения. При проектировании УДС в рамках генплана или КТС городского поселения, уровень рассмотрения более детальный, с анализом всех улиц районного значения и особым вниманием к УДС центра.

Такой же укрупнённый подход предлагается и для системы уличного общественного пассажирского транспорта агломерации. На территории ядер и поселений-спутников её целесообразно рассматривать только на уровне выделенных полос. Если же проектируется транспортная система отдельного поселения, то уличный ГОПТ рассматривается более полно, на уровне линий движения.

Системы внеуличного транспорта (железной дороги, метро, скоростного трамвая), как обладающих наибольшей провозной способностью, предлагается рассматривать во взаимоувязке с транспортно-пересадочными узлами (ТПУ), размещаемых на территориях ядер агломерации. Именно терминалы внеуличного транспорта являются базой для развития ТПУ. При анализе транспортной системы на уровне города-центра, ТПУ рассматриваются обычно во взаимосвязи с системами всех видов транспорта на территории главного ядра. Для проектирования на уровне агломерации необходимы

также предложения по размещению ТПУ и на территории ядер второго порядка, а также анализ их работы на связях с поселениями-спутниками первого и второго пояса.

### *Вывод*

Важнейшей задачей развития транспортной системы агломерации является «сжатие» пространства, усиление процессов её формирования, содействие развитию зрелых социально-экономических связей территории. Поэтому, проекты территориально-транспортного планирования агломераций, как никакие другие, требуют комплексного подхода. Необходимо привлечение к подобным работам градостроителей всех специализаций для выработки сценариев пространственного развития и их дальнейшей детализации. Если, на уровне города-центра системы расселения, задачи развития транспортной системы прорабатываются достаточно подробно, то на уровне агломерации важно укрупнённое понимание возможной синергии транспортного и территориального развития в тех или иных ядрах и на тех или иных планировочных направлениях.

### *Литература*

1. Солодилов, В.В. Транспортно-коммуникационная основа согласованного развития Москвы и Санкт-Петербурга / В.В. Солодилов // Аналитическая записка к проекту «Развитие городских агломераций в зоне транспортного коридора Москва. – Санкт-Петербург» фонда «Центр стратегический разработок "Северо-запад"», 2005.

2. Рекомендации по проектированию крупных городов как центров групповых систем населённых мест/ЦНИИП градостроительства. – М.: Стройиздат, 1989. – 72 с.

3. Резников, И.Л. Опыт выявления границ Санкт-Петербургской городской агломерации / И.Л. Резников, Е.А. Резникова // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: Научные материалы XXII международной (двадцать пятой екатеринбургской) науч.-практ. конф. – Екатеринбург: изд-во АМБ, 2016. – С. 175–185.

*Окончательно поступила 8 февраля 2017г.*