

## **8. Основные выводы.**

Омская агломерация с транспортно-географических, расселенческих, планировочно-градостроительных позиций находится в начальной стадии своего развития. Возможное решение проблемы – деконцентрация её перспективного развития. Предлагается создание поясов роста – транспортных коридоров, соединяющих прилегающие к Омску центры муниципальных районов, создание полноценного автомобильного обхода Омска.

## **Литература**

1. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» (с изменениями и дополнениями).
2. Схема территориального планирования Омской области. – Омск, 2009. – 256 с. [Рукопись].

*Поступила 17 декабря 2016 г.*

**УДК 332.14:625**

## **АГЛОМЕРАЦИОННЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАЗВИТИЮ ВЕЛОСИПЕДНЫХ ПЕРЕДВИЖЕНИЙ**

**М.А. Жеблиенок, Н.Н. Жеблиенок**

*В статье рассмотрены вопросы формирования системы веломаршрутов на территории агломерации крупного российского города. Обсуждается проблема разности подходов при решении задачи развития велосипедных путей сообщения для городских и иных агломерационных территорий.*

*The paper deals with the formation of cycling system in the agglomeration (metropolitan area) of a big Russian city. The authors discuss the problem of the difference between the approaches in solving the problem of development cycling infrastructure in the city and other areas of agglomeration.*

Развитие велосипедных передвижений для крупнейших городов мира является одной из наиболее часто обсуждаемых задач в со-

временном российском и зарубежном обществе [1]. Необходимо отметить, что вопросы формирования велоинфраструктуры интересуют не только профессиональное градостроительное сообщество, но и широкие массы инициативных групп населения, которые отождествляют велодвижение с повышением комфортности, устойчивости и привлекательности городских пространств.

Современная отечественная градостроительная практика активно осваивает вопросы развития агломерационных территорий крупнейших городов. Все чаще обустройство территории агломерации становится основной задачей стратегических, транспортных и градостроительных проектов (в т.ч. Комплексные транспортные схемы, Схемы территориального планирования, Стратегии социально-экономического развития). Но, в отличие от сформулированных подходов к развитию велоинфраструктуры на городских территориях [2–4], в отношении развития велосипедных передвижений в агломерациях полностью отсутствуют методические и проектные разработки. В частности, в российских нормативных документах отсутствует упоминание велоинфраструктуры на территории агломераций [5-7]. Цель данной статьи – сформулировать рабочую гипотезу, которая может быть использована при решении задачи территориального и транспортного планирования агломерации в аспекте развития велосипедных передвижений.

Формирование системы велосипедных путей сообщения для агломераций должно основываться на дифференциации подходов к созданию велосипедной сети в зависимости от масштабов объекта проектирования [8]. Это выражается в том, что использование сложившихся приемов и методов для решения задач по оптимизации внутригородской велосипедной инфраструктуры не могут полноценно применяться для решения задач агломерации. В частности это проявляется в:

- разности режимов использования элементов велосипедных путей сообщения (для города основным является использование для общественно-деловых поездок и второстепенным – для социальных, культурно-бытовых и рекреационных, тогда как для агломерации основными будут рекреационные и туристические поездки, а также спортивные);

- разности средней длины поездки (для города обычно дальность поездки находится в пределах 10 км, в то время как для агломерации длина поездки увеличивается в несколько раз);

- различных подходах к обслуживанию (для города важной характеристикой является скорость и качество обслуживания – в том числе, мгновенная уборка, освещенность, соответствующая разметка, строгое разделение в пространстве участников дорожного движения; а для агломерации наиболее важными показателями являются поддержка в надлежащем состоянии навигационных указателей, возможность совместного использования с пешеходным движением и безопасность на маршруте);

- разной плотности сети (при создании и развитии сети веломаршрутов в городе устраивается плотная сеть веломаршрутов с дублированием наиболее востребованных маршрутов на разных участках инфраструктуры, в агломерации сеть менее плотная, что проявляется в необходимости дублировать на одном и том же участке инфраструктуры маршруты разных типов и разной смысловой нагрузки);

- разности продолжительности поездки (по городу для велосипедных передвижений важно сокращать продолжительность поездки и создавать условия для точного прогнозирования затрачиваемого времени на передвижение по городу, тогда как для агломерации возможны поездки продолжительностью в несколько суток и более и возможно как увеличение времени пребывания на маршруте, так и уменьшение этого времени).

В связи с этими качествами особенности формирования велосипедных путей сообщения в агломерации принципиально иные, нежели в городе. В частности, существует возможность использования в системе велосипедных путей сообщения существующих элементов улично-дорожной сети агломерации без существенного наращивания уровня их благоустройства. Таким образом, первоочередной задачей развития велосипедных передвижений в агломерации становится формирование «веломаршрутов». Под велосипедным маршрутом (рис. 1) в рамках данного исследования понимается специально разработанный и предназначенный для велосипедистов содержательный путь с преобладающей смысловой частью и развитой велоинфраструктурой на протяжении всего маршрута.



**Рисунок 1 – Принцип формирования веломаршрутов**

Веломаршрут состоит из разных участков велосипедных путей сообщения: велодорожки, велополосы, велотропы, веломагистралей и т.д. (таблица 1, рисунок 2).

В основе идеи «веломаршрута» лежит именно смысловая и информационная составляющая, а не показатели, обеспечивающие предсказуемое затрачиваемое время для преодоления определенного расстояния. То есть создание веломаршрутов должно отражать не столько стремление к появлению новых элементов, сколько внимательное отношение к скрытому потенциалу сложившейся сети. То есть «развитие» в данном случае должно толковаться как наращивание потенциала каждого элемента сложившейся сети.

Рассмотрим модель территории агломерации крупного российского города (рисунок 3). В соответствии со сформулированными выше подходами, целью развития велосипедного движения в рассматриваемой агломерации является создание условий для повыше-

ния привлекательности велодвижения, а также интеграция велоспорта в транспортно-планировочную структуру агломерации.

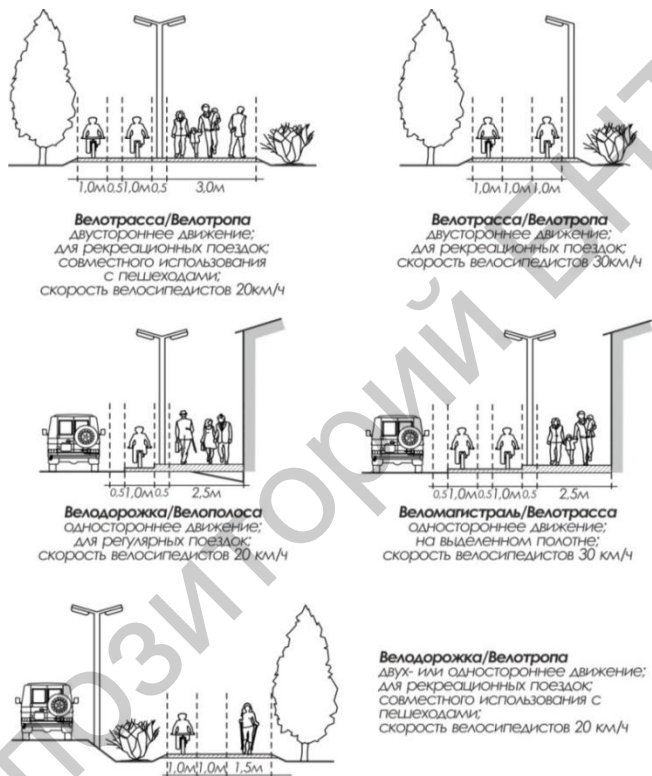
Таблица 1 – Классификация велосипедных путей сообщения

Категория пути сообщения	Условия организации
Велотропа (ВТП)	дорога без специального покрытия, обозначенная и используемая для велодвижения, велоспорта. Организуется в парковых и лесопарковых зонах
Велополоса (ВП)	организуется в одном уровне с проезжей частью или с тротуаром (выделяется сплошной линией, оборудуется знаками «Велосипедная дорожка», дополнительно делаются объезды автобусных остановок и других мест скопления людей). Велосипедные полосы на проезжей части дорог должны быть особенно четко обозначены в начальных и конечных пунктах, на пересечениях
Велодорожка (ВД)	организуется на обособленном от проезжей части полотне, асфальтовое полотно, оборудуется предписывающими знаками («Велосипедная дорожка», оборудуются средствами сигнализации и регулирования проезда. Проезд на велосипедах по свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах связь в пределах планировочных районов
Велотрасса (ВТС)	организуется для соревновательных целей, в периферийных районах, может проходить по существующей автодороге (на время соревнования закрывается)
Веломагистраль (ВМ)	Организуется в городах на обособленном от проезжей части полотне, асфальтовое полотно, на протяжении всей веломагистрали синхронизированы светофорные узлы и настроены на зеленую волну для велосипедистов, двигающихся со скоростью 20–30 км/ч

Основными задачами развития велосипедного движения на перспективу являются:

- обустройство действующих и устройство новых маршрутов для туристических и рекреационных велопоездки;
- создание элементов инфраструктуры для комбинированного использования коммуникаций велосипедистами и другими немоторизованными видами передвижений;
  - пропаганда транспортного поведения населения с использованием велосипеда для рекреационных и туристических поездок;

- поддержка развития новых туристических направлений в агломерации, в том числе экотуризма и «ближнего» туризма;
- развитие возможностей безопасного хранения велосипедов;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения велосипедного движения.



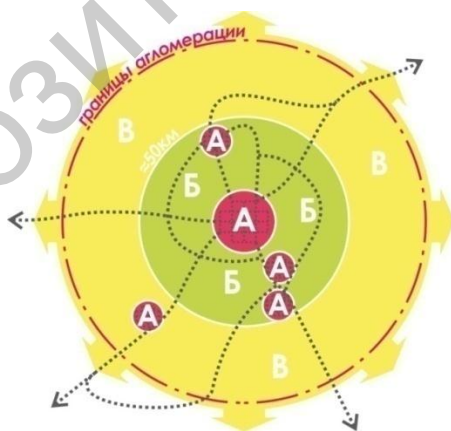
**Рисунок 2 – Принципиальные типы поперечных сечений элементов велосипедных путей сообщения**

Для решения этих задач была сформулирована гипотеза развития сети веломаршрутов агломерации: для достижения оптимального уровня качества и безопасности немоторизованных передвижений на территории агломерации, ее территорию следует рассматривать как трех зональную структуру (см. рисунок 3) состоящую из зоны А

«городов и городских центров» (не рассматриваемую в рамках данного документа\*); зоны Б «Пригородные территории» и зоны В «периферия агломерации». Каждая из рассматриваемых зон обладает собственным уникальным набором преобладающих пространственных, коммуникационных и функциональных характеристик (см. табл.2), что позволяет разработать в отношении каждой из них собственный принцип развития сети веломаршрутов.

Для зоны А агломерации основным принципом развития становится создание комфортных и безопасных условий (инфраструктурных и эксплуатационных) для поездок по общественно-деловым и социально-культурно-бытовым целям с предсказуемым затрачиваемым временем для достижения цели поездки.

Для зоны Б агломерации основной принцип развития – обеспечение связности между точками притяжения, находящимися внутри этой зоны (спортивные, рекреационные, туристические и культурные объекты), основная функциональная нагрузка велосипедной сети – поддержка развивающегося «ближнего» велотуризма (велопоходы «выходного дня»), с обязательным обеспечением безопасного и информативного семейного отдыха. Поддержка спортивных инициатив в этой зоне должна включать в себя создание коммуникационно-спортивной сети совместного использования («лыжи-велосипед-пешеход»).



**Рисунок 3 – Трехзональная структура территории агломерации (в целях развития сети веломаршрутов)**

Таблица 2 – Пространственные, коммуникационные и функциональные характеристики зон агломерации (в целях развития сети веломаршрутов)

Названия зоны	Пространственные признаки	Основные проблемы зоны	Коммуникационный характер зоны	Преобладающие виды поездов	Транспортно-градостроительные документы, регламентирующие развитие сети
Зона А	Города и городские центры 	Ограниченные территориальные ресурсы	Коммуникационная	Общественно-деловые, культурно-бытовые	Генеральные планы (ГП), Комплексные транспортные схемы городов (КТС) и Комплексные схемы организации дорожного движения (КСОДД) в городах, Проекты планировок территорий (ППТ), Отраслевые схемы развития транспортной инфраструктуры
Зона Б (радиус 10–50 км)	Пригородные территории 	Отсутствие безопасной инфраструктуры	Транзитно-коммуникационная	Рекреационные, спортивные, туристические, велопоездки выходного дня	Схема территориального планирования субъекта РФ (СТП), Схема территориального планирования агломерации, Схемы территориального планирования муниципальных образований, Комплексная транспортная схема агломерации, Отраслевые схемы развития региональной транспортной инфраструктуры
Зона В (радиус 50–150 км)	Периферийные территории агломерации 	Дефицит узлов притяжения	Транзитная	Туристические	

Для зоны В агломерации принципом развития становится обеспечение «вылетных» веломаршрутов, связывающих агломерацию с другими регионами Российской Федерации. Основная функциональная нагрузка велосипедной сети в этой зоне – поддержка тури-



стических веломаршрутов большой протяженности федерального значения.

Применение описанных выше подходов позволяет более рационально использовать территориально-экономические ресурсы агломерации в интересах развития ее велоинфраструктуры. Фактическое отсутствие отечественных исследований на предмет развития агломерационной велоинфраструктуры делает чрезвычайно актуальной перспективную задачу формулировки планировочных решений и рекомендаций для этих участков территории агломерации.

### *Литература*

1. Хорн, К. Европа: движение к активной мобильности / К. Хорн // Социально-экономические проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XXI Международной (двадцать четвертой Екатеринбургской) науч.-практ. конф. / науч. ред. С.А. Ваксман. – Екатеринбург, 2015. – С. 102–108.

2. Urban Bikeway Design Guide [Электронный ресурс]. – URL: <http://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide>.

3. Глик, Ф.Г. Общие положения к разработке рекомендаций по проектированию велосипедных дорожек в населенных пунктах Беларуси / Ф.Г. Глик // Социально-экономические проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XIX Международной (двадцать второй Екатеринбургской) науч.-практ. конф. / науч. ред. С.А. Ваксман. – Екатеринбург, 2013. – С. 253–261.

4. Жеблиенок, М.А. Городская мобильность: веломаршруты в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс] / М.А. Жеблиенок, Н.Н. Шестернева. – URL: <http://gosbook.ru/node/79943>.

5. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. СП 42.1330.2011: Свод правил: актуализированная редакция СНиП 2.07.01.-89\* / Минрегион России. – Офиц. изд. – утв. Приказом Минрегиона России от 28.12.2010 № 820. – введ. с 20.05.2011 г. – М.: Минрегион России, 2010. – 42 с.

6. Методические рекомендации по проектированию парковой велосети [Электронный ресурс]. – URL: <http://velotransunion.ru/node/875>.

7. Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений. – М.: ЦНИИПградостроительства, 1992.

8. Моурек, Д. Зеленые маршруты и велотуризм [Электронный ресурс] / Д. Моурек. – URL: [http://2012.forumstrategov.ru/upload/program/Mourek\\_opt1.pdf](http://2012.forumstrategov.ru/upload/program/Mourek_opt1.pdf).

*Поступила 17 декабря 2016 года*

УДК 332.14

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ АГЛОМЕРАЦИЙ И РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ПЕРЕДВИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**М.М. Эпштейн, Е.А. Пустовалова**

*При разработке стратегии развития регионов часто встает вопрос, как перейти от уровня стратегических целей к конкретным механизмам реализации. В рамках данной проблемы необходимо планировать желаемое состояние региона как системы на основании анализа современной ситуации. На примере Республики Татарстан рассматривают задачи выделения городских агломераций этого региона.*

*During developing the strategy of regions development the question often raises of how to move from strategic goals to specific implementation mechanisms. In the framework of this problem it is necessary to plan the desired state of a region as a system based on the analysis of the current situation. On the example of Republic of Tatarstan authors consider the problem of allocating urban agglomerations of the region.*

При разработке стратегии развития регионов часто встает вопрос, как перейти от уровня стратегических целей к конкретным механизмам реализации. В рамках данной проблемы необходимо планировать желаемое состояние региона как системы на основании анализа современной ситуации. Подробный анализ поможет в определении не только масштаба «разрыва» между текущим и целевым состоянием системы, но и позволит определить число шагов для достижения цели.

Типичной задачей для определения текущего градостроительного состояния региона является изучение объемов передвижения населения по различным целям, выявление связи между частями региона, объемов передвижений на связях с соседними регионами. В рамках указанной задачи определяются территории, входящие в