

Экологические проблемы и задачи реконструкции городских транзитных пространств г.Волгограда

Сотникова И.В.

ООО Архитектурно-Ландшафтный Центр «Грин АРТ», г.Волгоград, Россия

Проведен анализ основных конфликтных ситуаций и проблем ландшафтной организации транспортных и пешеходных коммуникационных пространств. Впервые предложены принципы, методы, приемы и графоаналитические модели ландшафтно-градостроительной реконструкции основных типов транзитных пространств г.Волгограда. Полученные результаты позволят оптимально решать задачи реконструкции городских транзитных пространств, последовательно увеличивая в их структуре долю природных компонентов ландшафта.

Неизбежная функциональная трансформация городских улиц российских городов изменила характер их использования. Этот процесс связан с возрастанием мобильности человека и многообразием мотиваций его передвижения в современном городе.

Создание экологически комфортных коммуникационных пространств современного города, по которым мы перемещаемся каждый день – транспортных магистралей и пешеходных маршрутов – одна из важных тем современного градостроительства. Анализ опыта европейских городов, также столкнувшихся со значительным ростом автомобилей и повышением интенсивности транспортного движения, позволяет отме-

тять эффективность рассмотрения преобразуемой системы транспортных коммуникаций в увязке с видоизменяемым природным каркасом. Применительно к г. Волгограду вопросы, связанные с региональными особенностями формирования городской среды, закономерностями формирования природного каркаса города, были детально изучены В.Е. Масляевым, А.Ф. Липявкиным, В.И. Атоповым, А.В. Антюфеевым, Г.А. Птичниковой, Н.В. Ивановой, Т.А. Чернявской, С.С. Фроловым, Э.С. Косицной. Полезными для осмысления научных подходов к формированию городских коммуникационных пространств стали работы Э.Э. Красильниковой, посвященные урбоэкологии, работы И.С. Етеревской по формированию открытых пространств, а так же исследования И.И. Соколова в рассмотрении закономерностей развития рекреационных территорий города. В тоже время, многие вопросы формирования городского ландшафта с учетом происходящих структурных изменений остаются малоизученными. В первую очередь, это связано с организацией коммуникационных пространств, имеющих в городе с большой протяженностью особое значение.

Увеличение числа автомобилей в городах привело к ряду экологических, социальных и эстетических проблем. Наличие в г. Волгограде основных продольных магистралей, идущих вдоль р. Волги и формирующих линейную структуру города, приводит к созданию в городе зон с мощными источниками акустического и воздушного загрязнений. «...Минимизация экологических рисков составляет один из основных критериев оценки рационального использования компонентов природы в качестве средства оздоровления городской среды...» пишет В. А. Нефедов [1].

В условиях перехода России к реализации концепции устойчивого развития и экологической доктрины Российской Федерации сохранение и восстановление природных систем, а также компенсация последствий антропогенной деятельности в городах с модернизацией и развитием экологических безопасных видов транспорта являются приоритетными [2]. В связи с этим, возникает необходимость научного осмысления путей совершенствования качества транзитных пространств, включая возможность их превращения в ландшафтно-обустроенные городские коммуникационные пространства (ГКП) в целях формирования экологически устойчивой среды города.

Большая протяженность городских магистралей г. Волгограда при минимальном разнообразии их ландшафтной организации приводит к осложнению вопросов идентификации человека в пространстве города, не предлагая ему альтернативных подходов к использованию преобразованных фрагментов природы в качестве характерных визуальных кодов среды.

Одним из важных аспектов формирования эффективного транспортного каркаса в этих условиях становится использование новых приемов ландшафтной организации территорий для достижения качества их экологической устойчивости. Решение этих задач согласуется с предусмотренными в новом Генеральном плане города введением инфраструктуры велосипедных сообщений, развитием высокоскоростного рельсового транспорта, а также с организацией рекреационно-обслуживающих комплексов вдоль набережной р.Волги [3].

По мере развития города, сложившаяся структура коммуникаций становится все менее эффективной как с точки зрения обеспечения пропускной способности магистралей, дифференциации видов движения, так и с точки зрения обеспечения комфортности перемещающихся по улицам людей. Возникает необходимость в разработке методов ландшафтно-градостроительного преобразования ГКП г.Волгограда, т.к. именно их состояние становится одним из решающих факторов в обеспечении жизнедеятельности города.

В качестве транзитных пространств предлагается понимать городские коммуникационные пространства, основное назначение которых заключается в создании условий для безопасного и эффективного движения пешеходов, автомобилей, общественного транспорта и велосипедистов, предполагая соответствующую ландшафтную организацию в целях повышения эффективности всех видов коммуникаций и обеспечения комфортности человека при взаимодействии со статичными и динамичными компонентами среды [4].

При рассмотрении исторической эволюции формирования транзитных пространств выделяется несколько наиболее характерных этапов, соответствующих периодам формирования генерального плана Царицына-Сталинграда – Волгограда [5].

Результаты развития города в послевоенный период, основные положения нового Генерального плана на период до 2025 г., разработанного НПИ ЭНКО, потребовали пересмотра многих традиционных подходов к формированию транзитных пространств в связи с очевидным обострением конфликтности между возросшей интенсивностью транспортно-пешеходных связей и сложившейся структурой основных городских коммуникаций.

Выделим основные конфликтные ситуации и проблемы, к числу которых можно отнести:

- конфликт между транспортом и пешеходом, который подтверждается увеличением ДТП на улицах города;

- експансія стихійного паркінга, зв'язана з збільшенням кількості автомобілів на 1000 жителів і недостатком парковочних місць на вулицях міста;

- відсутність обудованих набережних для рекреації і транзитного руху з розміщенням промислових підприємств на 70% берегової території;

- проблеми, зв'язані з існуванням зон підвищеної екологічної напруженості, що утворюються від викидів автотранспорту і промислових підприємств також зв'язані з нехваткою частки зелених насаджень на людину по районах міста, виключаючи центральний район;

- відсутність в місті умов для використання велосипеда як транспорту (підтверджується рядом натурних досліджень).

При виявленні основних проблем і конфліктів в просторовій організації транзитних просторів міста, розглядаються природний, екологічний, градостроительний і соціальні фактори, що впливають на їх формування.

В результаті розгляду ряду проблем стає очевидним, що:

- специфічні кліматичні особливості міста характеризуються значною континентальністю з продовжувальним жарким і сухим літом і холодною і малосніжною зимою;

- рельєф, як градообразуючий елемент, вносить явні відмінності між продольними і поперечними напрямками магістралей міста. Продольні магістралі проходять практично на одній відмітці, а поперечні напрямки, як правило, мають суттєві уклони, що вимагає іншого підходу до їх ландшафтної організації. Необхідно окремо розглядати берегові території, перепад рельєфу на яких становить від 15 до 20 м по відношенню до рівня води;

- результати проведених соціологічних досліджень, з допомогою яких вдалося визначити найбільш проблемні аспекти в просторовій організації транзитних просторів, підтвердили існування в них конфлікту між пішоходом і транспортом (28 % опитаних). Як реально існуючої в місті проблеми 84% респондентів відзначили відсутність на вулицях ввечері відчуття своєї безпеки [4].

Розгляд проблеми в градостроительному, екологічному і естетичному аспектах дозволяє відзначити необхідність перетворення існуючих транзитних просторів, виходячи з утворених при-

оритетов во взаимодействии архитектурных и природных компонентов ландшафта города. Так как «...образ города складывается в процессе его повседневного восприятия...» [6], ведущая роль архитектурной застройки, должна быть подкреплена выбором приемов и средств ландшафтной организации транзитных пространств, имеющих решающее значение в обеспечении доступности и возможности обзора смысловых доминант города.

В результате проведенных натурных обследований и многофакторного анализа системы ГКП г.Волгограда может быть предложена общая градостроительная модель их формирования. В ней целесообразно выделить следующие слои: функциональные зоны, транспорт, природный каркас, архитектура.

Предлагается типология организации транзитных пространств в зависимости от различных градостроительных ситуаций на уровнях – город – район – микрорайон. Типы ГКП предлагается дифференцировать в зависимости от влияния «граничных» пространств и от состава участников движения.

В каждом из перечисленных случаев роль компонентов природного каркаса предлагается рассматривать в зависимости от характера и интенсивности движения, паритетно решая задачи экологической оптимизации и визуально-пространственной организации среды.

В результате рассмотрения сложившейся в городе ситуации и направлений преобразования городской структуры по новому генеральному плану выявляются принципы, которые могут быть положены в основу преобразования структуры коммуникационных пространств с учетом рассмотренных факторов, тенденций международной практики и существующих в городе предпосылок.

В числе основных принципов организации ГКП предлагаются:

1) **принцип безопасности человека - участника движения.** Заключается в создании структурированного коммуникационного пространства, обеспечивающего условия для безопасного пребывания людей в любое время суток за счет рационального использования компонентов природы, средств ландшафтного дизайна и разграничения с зонами дополнительного риска;

2) **принцип дифференциации.** Заключается в четком функциональном и пространственном разграничении на участки для мотивированного пребывания людей, передвигающихся на автомобилях, идущих пешком или едущих на велосипеде;

3) **принцип биопозитивности.** Предполагает максимальное включение природных компонентов в структуру реконструируемых и вновь проектируемых городских коммуникационных пространств и бережное отношение к существующим природным ресурсам города;

4) **принцип интеграции.** Акцентирует включение различных функций, элементов и сооружений в коммуникационные пространства, предназначенных как для целей обеспечения комфортного передвижения, формирования облика среды, так и для организации сопутствующего обслуживания населения;

5) **принцип эстетической гармонизации.** Ориентирован на совершенствование воспринимаемых человеком визуальных качеств среды ГКП в целях достижения композиционного единства зданий, фрагментов природы, средств визуальной ориентации и самих пространств движения в различных функциональных зонах города;

6) **принцип экологической безопасности.** Предполагает создание тех качеств пространств, которые способны обеспечить человеку минимальное число рисков с точки зрения сокращения потенциальных источников экологической напряженности, которыми являются промышленные предприятия и транспорт;

7) **принцип инвестиционной привлекательности.** Заключается в максимально эффективном и рациональном использовании ГКП, предполагая привлечение инвестиций потенциальных арендаторов площадей в структуре архитектурных объектов для изменения качеств прилегающих территорий до уровня, обеспечивающего их окупаемость.

Целям последовательного превращения городских транзитных пространств в участки города с оптимальной структурой и рациональным соотношением выполняемых функций должны отвечать предлагаемые методы ландшафтно–градостроительной организации ГКП.

Применительно к ситуации г.Волгограда можно назвать следующие.

Метод реструктуризации ГКП заключается в разграничении пространства улицы с выделением полос безопасного движения для индивидуального, общественного транспорта и пешеходов с организацией полос велосипедного движения за счет размещения дополнительных посадок растительности и изменения профиля улицы. Необходимость данного метода определяется соображениями разделения пространств для движения по его видам с возможностью включения компонентов преобразуемого природного каркаса. Территории вдоль проезжей части различных улиц имеют ресурс для их реструктуризации на многих участках - достаточную ширину тротуаров. «Притрассовые» зоны целесообразно рассматривать в

качестве буферных пространств, обладающих одновременно и ресурсом для совершенствования, и определенными проблемами в использовании потенциальными участниками движения. Заполнение их возможно шумозащитными экранам, компонентами растительности, складками рельефа.

Особого рассмотрения требуют зеленые разделительные полосы на улицах, имеющие большую протяженность на многих их участках. Как выявлено В.Ф.Бабковым, «...снижая опасность встречных столкновений, разделительные полосы все-таки не полностью устраняют влияние встречного движения. Сохраняется опасность ослепления водителей светом фар встречных автомобилей и выезда на полосу встречного движения при потере водителей ориентировки и заносе...»[7]. Следовательно, выделение и заполнение разделительных полос природными компонентами, сочетания функциональных и композиционных акцентов определенной высоты, как это выполнено в ряде городов Китая, позволяет избежать водителям воздействия света фар встречных автомобилей и увеличить безопасность движения.

При существующей опасности для человека на перекрестках, пешеходных зонах необходимо создать систему безопасности с помощью приемов акцентирования, разграничения и экранирования.

Метод регенерации и ландшафтной организации трасс рельсового транспорта, отвечая принципу биопозитивности, призван обеспечить восстановление утраченных компонентов природы и появление новых обустроенных ландшафтных участков в структуре ГКП, что становится наиболее актуальным как для многих городских улиц, так и для преобразуемых промышленных территорий. При линейной структуре г.Волгограда, где скоростному рельсовому транспорту принадлежит особая роль, применение данного метода представляется наиболее актуальным. Положительными примерами с заполнением рельсового пространства инертными материалами, газоном, являются проекты, реализованные в гг.Турине, Цюрихе, Барселоне и многих европейских городах, где рельсовые пути выступают в роли полноценного жизненного пространства для человека.

Метод многоуровневого расслоения рассматривает возможность трансформации уже существующих и вновь проектируемых городских пространств путем создания в них нескольких уровней для расположения продольных и поперечных магистралей, организации набережных и площадей города. Метод призван решить ряд экологических и эстетических проблем, рассматриваемых в данном исследовании, включая более эффективное использование береговых территорий и отделение

интенсивных транспортных потоков от оживленных пешеходных пространств. В настоящее время «...градостроители обращаются к проблеме поисков новых эффективных компоновочных решений с учетом «третьего измерения», то есть «вертикальной составляющей» пространственного развития...»[8]. Проект *Gran Via* в г.Барселоне является показательным. Идея создания улицы в трех уровнях решает ряд проблем шумозащиты за счет заглубления общественного транспорта и создания экранов, при озеленении которых формируется пространство общественного назначения. Создание паркингов во втором уровне решает проблему стихийности и количества парковок [9]. В числе возможных направлений реализации данного метода применительно к г.Волгограду актуально рассмотрение вариантов заглубления трасс общественного и индивидуального транспорта, создания многоуровневых паркингов с использованием существующего рельефа и формирования озелененных территорий общественного назначения над транспортными.

Метод ландшафтной идентификации города предполагает создание «узлов» ландшафтной идентификации города, включая создание ландшафтных доминант в местах минимальной выразительности и разнообразия ландшафта города, а также вблизи проблемных участков промышленных предприятий и территорий автотранспорта. Предлагаемый метод рассматривает возможность создания последовательно воспринимаемых фрагментов городского ландшафта, в каждом из которых формируется определенный визуальный код и характерный набор природных компонентов, способствующих созданию зон психологической разгрузки для участников движения.

Перечисленные методы реализуются в ряде предлагаемых моделей ландшафтно-градостроительной организации ГКП различных типов. На основных продольных направлениях магистралей города, имеющих большую протяженность, использование приемов структурирования пространства по вертикали, экранирования полос движения пешеходов от скоростного транспорта и полос велодвижения, а также приема дендрологического разнообразия представляется наиболее актуальным. Пример реконструкции пространства с магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения представлен на рисунке 1.

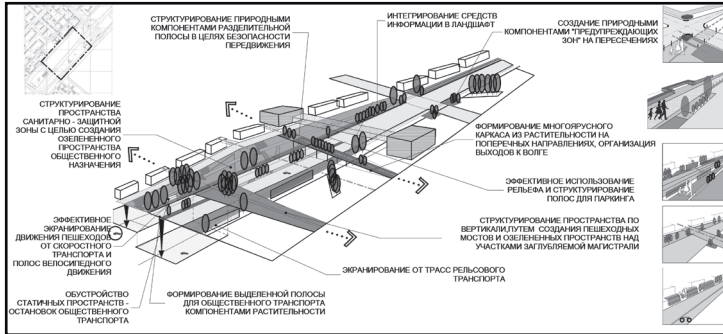


Рисунок 1.
 Модель ландшафтно-градостроительной организации ГКП
 (участок пр.Ленина в районе ул.Титова)

На примере городских набережных предлагается создание структурированных пешеходных направлений с элементами сопутствующего обслуживания, а также зон отдыха и создание площадок для подростков и детей. С учетом перепадов рельефа в 12-15 м на некоторых участках эффективно террасирование берега с формированием прогулочных зон, а также применение метода многоуровневого расслоения с включением в береговую территорию системы пешеходных мостов, связанных с основными поперечными направлениями города. Пример формирования берегового контура с учетом специфики реки и созданием озелененных пирсов в местах остановок речного транспорта в жилом районе с перспективной 0-й транспортно – пешеходной магистралью - Набережная Тулака в Советском районе представлен на рисунке 2.

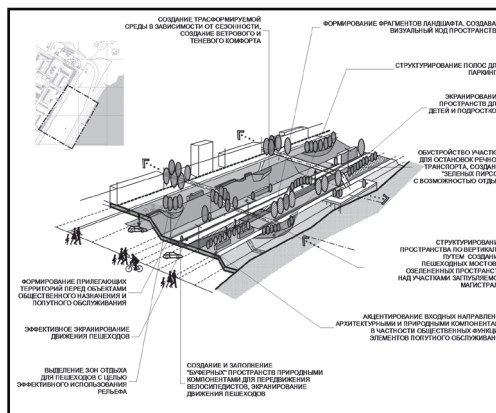


Рисунок 2.
 Модель ландшафтно-градостроительной реконструкции
 береговой территории

На поперечних направлениях магистралей города становится очевидным возможность формирования многоярусного каркаса из растительности с целью последовательных раскрытий на р.Волгу с применением приемов структурирования полос для паркинга, выделения природными компонентами велодорожек, а также формирования зон отдыха на тротуарах, имеющих достаточную ширину.

Рассматривая городские площади необходимо выделять многоярусный слой растительности - газон, почвопокровные растения, кустарники, массивы и деревья, зоны перед зданиями и сооружениями. Предлагается выделить зоны транзитного перемещения пешеходов, а также обустройства статичных пространств за счет экранирования кустарником, включением геопластики. Применение приема создания компенсирующей природы с возможностью использования мобильных компонентов привлечет людей к основным транзитным направлениям (рисунок 3).

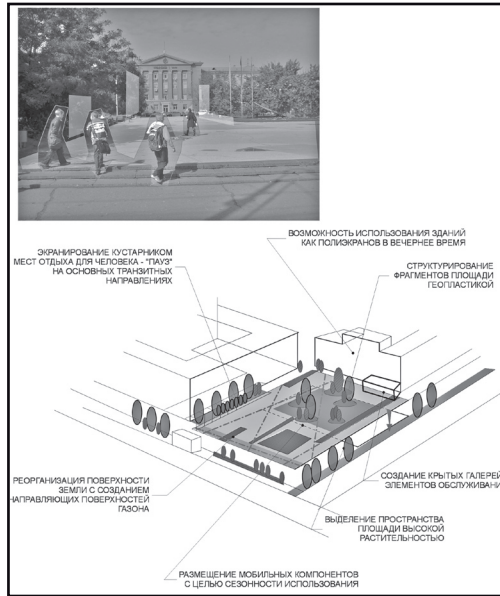


Рисунок 3.

Модель ландшафтно-градостроительной организации пл.Советской

С учетом специфических природных и градостроительных особенностей г.Волгограда применение тех или иных «визуальных» кодов пространства призвано создать разнообразие среды и дать возможность человеку распознавать пространство через знаки и символы, выраженные средствами ландшафтного дизайна – мощение, растительность, скульптура, освещение и т.д.

Выводы

1. Предлагаемые принципы, методы ландшафтно-градостроительного преобразования ГКП г.Волгограда отражают актуальность решения экологических, социальных, экономических и эстетических задач, определяя выбор соответствующих подходов к структурному изменению транзитных пространств.
2. Соображения сохранения и оптимального дополнения природного каркаса становятся все более актуальными при выборе направлений совершенствования городской структуры.

Перечень ссылок

1. **Нефедов, В. А.** Ландшафтный дизайн и устойчивость среды [Текст]/ В.А.Нефедов. - СПб.: Полиграфист, 2002. – 295 с.: ил.
2. **Национальная доктрина градостроительства России.** Концепция градостроительной политики России на начало XXI века [Текст]/ Редкол.: А. П. Кудрявцев, Ю. П. Гнедовский, Н. В. Маслов и др. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 96 с.
3. **Волгоград. Генеральный план.** Обосновывающие материалы [Текст]/ НПИ «ЭНКО». – СПб, 2006.
4. **Сотникова, И. В.** Ландшафтно-градостроительная организация городских транзитных пространств (на примере г.Волгограда) [Текст]: дис. ... канд. архитектуры/И.В.Сотникова. - СПбГАСУ, 2009. – 190 с.
5. **Атопов, В. И.** Волгоград [Текст] / В. И. Атопов, В. Е. Масляева, А. Ф. Липявкин. – М. : Стройиздат, 1985. – 215 с. : ил.
6. **Линч, К.** Образ города [Текст]/ К.Линч ; пер. с англ. В.Л.Глазычева. - М.: Стройиздат, 1982. – 328 с. : ил. – Перевод по изд.: *The Image of the City / Kevin Lynch. – The M.I.T.Press.*
7. **Бабков, В. Ф.** Дорожные условия и безопасность движения [Текст]: учеб. для вузов/В.Ф.Бабков. – М. : Транспорт, 1993. – 271 с.
8. **Колесников, С.А.** Архитектурная типология высокоурбанизированных многофункциональных узлов городской структуры крупнейшего города (на примере города Самары) [Текст]: автореф. дис. ... канд. архитектуры/ С.А.Колесников. - Нижний Новгород, 2008.
9. *Topos 53 Traffic Carmen Fiol Costa, «The Gran Via in Barsezona» Callway., 2005. - С.94-97.*

Получено 31.03.09