



ALEXEY V. KRASHENINNIKOV,
EVGENY D. NIKOLAEV

КРАШЕНИННИКОВ А.В.,
НИКОЛАЕВ Е.Д.

THE FUTURE MODELS
OF PUBLIC SPACE
IN THE BUILT
ENVIRONMENT

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ
ПУБЛИЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

The life of urban spaces directly depends on presence of people: people creates social pressure, which provides context for complex functional processes and socio-cultural events. This is the synergy of public spaces that is understood as the social effect of the concentration of people in the urban environment.

In the article, three indicators of the social pressure are considered for the micro; mezzo-; and macro-space of built environment: clustering, liveliness and Connectivity. Anchor points of pedestrian routes, attracting people create the conditions for self-organization of activities, which is fixed in the form of spatial prototypes of the urban environment.

Keywords:

Urban planning and design, built environment, cognitive urbanism, macro-space of the built environment, pedestrian proximity, social connectivity.

Жизнь городских пространств напрямую зависит от их наполненности людьми: присутствие людей создает социальное давление, которое обеспечивает условия для сложных функциональных процессов и социально-культурных событий. В этом и состоит синергетика публичных пространств, понимаемая как социальный эффект от концентрации людей в городской среде. Согласно концепции когнитивной урбанистики, рассмотрены три индикатора социальной наполненности городской среды для микро-; мезо-; и макро-пространства: Людность, Оживленность и Связанность. Якорные точки пешеходных маршрутов создают условия самоорганизации, которая закрепляется в форме городской среды.

Ключевые слова:

Градостроительство, когнитивная урбанистика, макро-пространство городской среды, пешеходная доступность, социальная связанность.

Перспективные градостроительные модели поселений будущего находятся в ряду от сверх-урбанизированных многоуровневых «аркологий», до интегрированных в природу автономных эко-поселений. При всем разнообразии, общим является представление о человеке и социуме, которое фактически не изменялось за последние сто тысяч лет (Харари, 2018). Есть основания и для альтернативной парадигмы градостроительного развития, согласно которой homo-sapiens будет эволюционировать, приобретать новые свойства и решать свои потребности за счет использования совершенных технологий.

Этот фантастический вариант развития не будет рассматриваться в данной статье, наш горизонт анализа – ближайшие 30-50 лет.

Будем исходить из того, что психологически и биологически человек сохранится в существующем виде, его технические возможности значительно возрастут, и тогда встанет вопрос о поиске перспективных моделей публичных пространств городской среды.

Методологической основой для топологической структуры городской среды послужили исследования в области урбанистики: «Pattern Language», «Экология поведения», «Искусственная среда»,

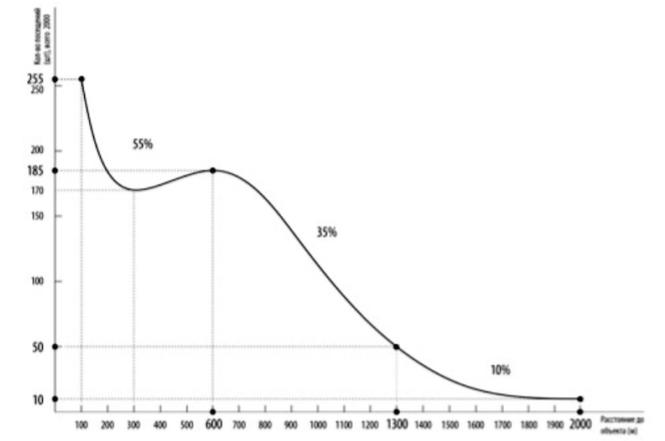
1



Рис. 1. Неорганизованная группа из 10 и более человек распадается на подгруппы и воспринимается как небольшая толпа. Средовые комплексы оцениваются по их соответствию сценариям городской жизни. Людность, оживленность, связанность – индикаторы социальной наполненности средовых комплексов городской среды различного масштаба.

Рис. 2. Ожидаемое количество участников местной социальной практики. График, построенный Р. Кавенским (МАРХИ, 2014) основан на публикации «Частота ходьбы от дома до общественного транспорта для прогулок менее 2 км» Условные обозначения: Вертикальная ось: Количество прогулок, Горизонтальная ось: Дистанция ходьбы, метры (based on the publication «Frequency of walk distance from home of public transport for walk trips less than 2 km. Legend: Vertical axis- Number of walk trips, Horizontal axis Walk distance, meters (Daniels, 2011)

2



«Space Syntax (Пространственный Синтаксис)», «Рекомбинантный урбанизм» и другие. Топологические модели обеспечивают концептуальную основу для городского планирования и проектирования. Жители города по-своему структурируют одно и то же пространство, и эта структура будет связана с воспитанием, культурой, традициями, с религиозными верованиями и т.д. Однако, в этом представлении будут и общие черты: «...– люди одной и той же цивилизации представляют себе пространство одинаковым образом» (Дюркгейм).

В когнитивной урбанистике топология города строится из средовых комплексов различного масштаба и сложности (Крашенинников и др., 2018). Представления об этих комплексах – архетипов городской среды, послужили основой классификации пространственных моделей, названных прототипами. Прототипы формируются в ответ на устоявшиеся сценарии деятельности с учетом функционального назначения и существующих норм (Крашенинников, 2016).

Выделить и определить целесообразные параметры прототипов достаточно сложно, особенно в междисциплинарной среде. Социально-психологические и географические исследователи окружающей среды традиционно сосредоточены гораздо больше на исследовании поведения и восприятия, а не на геометрии пространства, функциональных процессах и материалах. В тоже время градостроительные регламенты опираются, прежде всего, на функционально-технологические нормы и правила.

Жизнь городских пространств напрямую зависит от их наполненности людьми и в этом смысле общественные пространства подобны организму: присутствие людей создает социальное давление, которое обеспечивает условия для сложных функциональных процессов и социально-культурных событий. Выделены три составляющие развития сложноорганизованных топологических систем: системность, динамизм и самоорганизация (Бабич, Холодова, 2013). В рамках когнитивной урбанистики мы предлагаем рассмотреть синергетику публичных пространств как социальный эффект

от концентрации людей в городской среде. Для средовых комплексов различного масштаба следует использовать следующие три индикатора социальной наполненности городской среды: Людность, Оживленность и Связанность (Крашенинников, 2016; Крашенинников, 2014).

Людность места и направленность внимания

Для дальнейшего рассуждения важно напомнить, что людность характеризует присутствие других людей в ближайшем окружении. Людность (clustering) и подвижность выступают ключевыми признаками различных типов средового поведения (Крашенинников, 2014)

Практически, количество людей в сфере возможного общения определяет объем остаточного внимания, к городской среде. При содействии с одним или двумя людьми внимание будет равномерно распределено между собственными мыслями, общением и окружением. При возрастании количества людей внимание целиком переносится на окружающих, и доля других средовых факторов становится ничтожной. Отсюда следует, что чем больше людей в ближайшем окружении, тем проще и яснее должно быть окружение. Если согласиться с наблюдениями гештальтпсихологии о определенном количестве одновременно воспринимаемых образов, и что каждый новый член группы забирает на себя часть внимания, то оставшиеся «открытые связи составляют потенциальные «направления коммуникаций».

Модель блокировки и слияния микро-пространств можно представить по аналогии со структурными моделями вещества в химии. Одним из достоинств такого подхода становится наглядное построение средового комплекса и возможность компьютерного моделирования социального пространства городской среды. По аналогии с моделями молекул структурные модели микро-пространства предлагается изображать на схемах в виде ядер и ста расположения людей, я связи соответствуют направлениям возможных взглядов и движения; количество линий соответствует количеству открытых контактов и



вниманию которое уделяется городской среде. Так группа из пяти и более человек становится замкнутой сама на себе или распадается через несколько секунд на более мелкие. (Рис 1)

Оживленность и наполненность участка территории

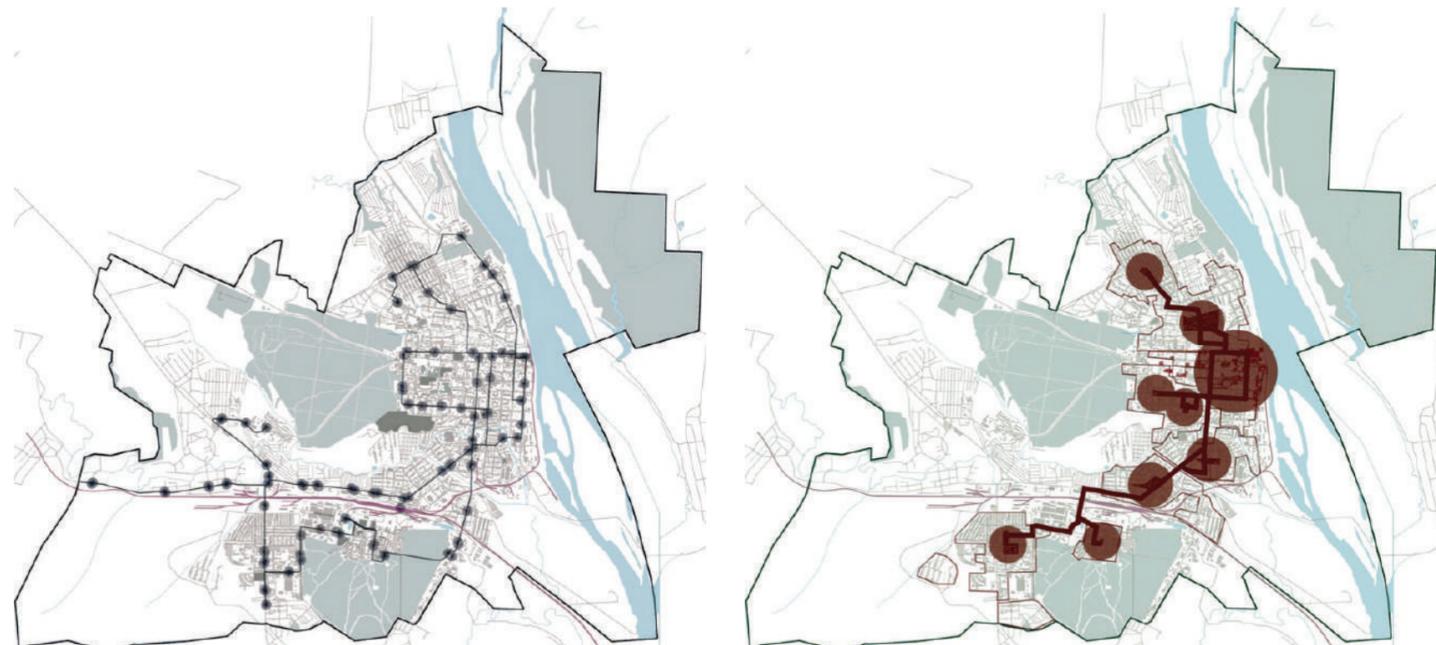
Архитектурное пространство исторически сложившихся городов позволяет людям спонтанно ориентироваться и реагировать более или менее адекватно на события и ситуации. Взаимодействие пространственного и социально-культурного контекста порождает «резонные», «общепринятые» манеры поведения, которые понятны благодаря определенности и регулярности организации городской среды. Для определения этого явления П. Будье (2007) вводит понятие «хабитус» (habitus). Устоявшиеся сценарии средового поведения объективно приспособлены к логике, характерной для определенного поля деятельности. Детерминирует мезо-пространства обычно исключают все «крайности», то есть все те поступки, которые санкционировались бы негативно, поскольку они несовместимы с объективными условиями. Городская культура предполагает понимание не только явно выраженных, но и невыраженных, подразумеваемых принципов поведения в определенных жизненных ситуациях. Присутствие других людей на расстоянии социального контроля воспринимается как оживленность места (liveliness) (Крашенинников, 2015).

Публичные пространства составляют наиболее оживленные и наполненные людьми участки территории общего пользования. Комфортные параметры сквера совпадают с рекомендованными в

СП удельными площадями озелененных территорий общего пользования – парков, садов, скверов, бульваров, размещаемых на территории городских и сельских поселений, на одного жителя. Это показывает, что полученные показатели не противоречат нормативам, а значит, эти цифры, можно использовать для предварительной оценки потребности в территории, например, территории общего пользования для застройки средней этажности и нормальной плотности. На стадии планировки и благоустройства возможно предпринять еще более точный расчет исходя из прогнозной наполненности различных социальных сценариев.

В ходе экспериментального проектирования определен баланс использования территории для районов жилой и для районов смешанной застройки. Для смешанной застройки очевидно преобладание мезо-пространств с публичным контролем (улицы и площади) 2/3 территории, а для жилой застройки – мезо-пространства с персональным контролем (дворы и переулки) занимают 2/3 территории. Соблюдение этих рекомендаций обеспечит желаемый уровень оживленности и разнообразия городских пространств; социальный комфорт свободного общения и в тоже время сократит затраты на излишние расходы по благоустройству; позволит уменьшить площадь участка с интенсивным благоустройством и увеличить площадь зеленых насаждений.

Однако при переходе от моделирования к реальному проектированию достижение искомого баланса осложняется присутствием временно пустых и неосвоенных участков. В средовых комплексах различного масштаба важно различать составляющие их базовые модели, которые являются основой структуризации городской среды.



¹ Connectivity можно определить с помощью приложения, отправляющего запросы на сервис для построения кратчайших маршрутов между заданными точками с открытым исходным кодом «Open Source Routing Machine» (OSRM).

Идеальные модели дополняются неосвоенными, маргинальными участками, нормальная доля которых может составлять до половины всей территории. Маргинальные, неструктурированные фрагменты городской ткани представляют собой резерв интенсификации использования территории. Фактическая наполненность публичных пространств зависит от условий транспортно-пешеходной доступности, плотности населения, погоды и времени года¹.

Социальная связанность общественных пространств

Со временем публичные пространства города становятся летописью истории, поскольку события оставляют след материального присутствия в виде надстроек окружающих зданий, разметки площадей и монументов. Память места служит опорой для восприятия социокультурных явлений и стимулом для генерации новых событий. Обычно принято говорить, что одни события наследуют другие, в результате городская среда получает многослойное содержание. Отсюда становится понятной привлекательность древних поселений и исторически сложившейся городской среды.

Жители и туристы, служащие и школьники по-разному понимают одни и те же факты и знаки: граффити на гараже для одной группы могут считаться достижением, а для другой нарушением порядка. Возраст, образование и род занятий, да и другие социально-демографические характеристики служат фильтром значимых форм, высказываний, тем и интерпретаций. В одно и то же время у разных групп, представленных в публичном пространстве, может быть несколько таких контекстов. Может случиться и

так, что один контекст начинает доминировать в качестве основной темы, формируя устойчивый образ или архетип городской площади, подземного перехода или стоянки автомобилей.

Чувство принадлежности к территории и сопричастность к локальным событиям зависит, прежде всего, от условий пешеходной доступности, а кроме этого еще и от общего звукового фона, характерных запахов, количества знакомых и незнакомых людей, связанных с этой территорией.

Принято различать следующие виды дистанций: **шаговая доступность** означает короткие пешеходные маршруты продолжительностью 2-3 минуты, за которые можно пройти 150-200 м; – **комфортная пешеходная доступность** удаленность на расстоянии около 500-600 метров, которое можно пройти за 8-10 минут; **дальняя пешеходная доступность** для горожанина определяется в 20-30 минут, что составляет, в зависимости от физических возможностей путь длиной в 1- 2 км (1300 до 1800 м дальняя дистанция пешеходной связи). (Рис. 2)

Исходя из графика, можно прогнозировать, что из 100% людей в рассматриваемой точке городского ландшафта: - 55% составляют люди, находящиеся на удалении до 600 м (5-10 минут), 35% составляют люди, находящиеся на расстоянии 600-1300 м (10-20 минут) и 10% люди, затратившие на передвижение 30-60 минут (часовая доступность).

Социальное значение связанности можно оценить используя гравитационную модель, предназначенную для оценки интенсивности взаимодействия городов. Отличие состоит в том, что мы будем рассматривать не экономическое, а социальное взаимодействие и проверим действие гравитационных

Рис. 3. Локальные центры пешеходных ареалов (макро-пространств городской среды). Графоаналитические исследования городской среды. Е. Николаев, МАРХИ, 2019

Рис. 4. Якорные точки пешеходных маршрутов в плане города. Графоаналитические исследования городской среды. Е. Николаев, МАРХИ, 2019.

Рис. 5. Остановки общественного транспорта, как центры для транзитного населения. Графоаналитические исследования городской среды. Е. Николаев, МАРХИ, 2019.

Рис. 6. Сводная схема развития городской территории с высоким градостроительным потенциалом. Графоаналитические исследования городской среды. Е. Николаев, МАРХИ, 2019.

закономерностей на различных прототипах городского пространства (Krashennikov, 2018).

Городская среда как социальный реактор

Публичное пространство в культурологии определяется как сфера межличностных коммуникаций. Публичное пространство, в этом смысле, это умозрительная абстракция. Но существует и физическое публичное пространство города, которое становится наглядным и очевидным при выявлении мест наибольшей концентрации дневного, ночного и транзитного населения.

Методика выявления мест с наибольшим градостроительным потенциалом для развития общественных пространств состоит из трех частей (Рис. 3-6):

- выявление городских макро-пространств и локальных центров тяготения для местных жителей;

- выявление якорных точек пешеходного движения (аттракторов) и мест концентрации дневного населения;

- выявление остановок общественного транспорта и пешеходных маршрутов.

В результате определяются участки городской территории, обладающие лучшей социальной связанностью и места с высоким градостроительным потенциалом. Территория обретает статус публичного пространства (Крашенинников, 2015).

Образы различных социальных групп конкурируют между собой за внимание и приверженность остальных участников среднего поведения. События видоизменяют окружение и формируют отношение к среде. Преобразованная среда задает импульс, подтверждающий и закрепляющий социальную активность. Жители города по-своему структурируют одно и то же пространство, и эта структура будет, конечно же, связана с воспитанием, культурой, традициями, с религиозными верованиями и т.д. Однако в этом представлении будут и общие черты, как отмечал Дюркгейм: «... – люди одной и той же цивилизации представляют себе пространство одинаковым образом». При этом наблюдается кумулятивный эффект: чем больше людей вовлечено в событие, тем быстрее место продолжает «набирать вес».

Образно выражаясь, имеет место эффект социального резонанса: когда среда усиливает определенные сценарии среднего поведения. «Резонанс» (от французского слова *resonance*, или латинского *resono* – «звучу в ответ, откликаюсь») – означает «способность тела усиливать принимаемую звуковую энергию в случае соответствия собственной и принимаемой частоты волн). При совпадении собственного настроения с настроением встречаемых людей и попутчиков, ощущение наполненности и оживленности будет увеличиваться, подобно тому, как усиливается звук в музыкальных инструментах и концертных залах. (Крашенинников, 2018).

Пространственная связанность с большим количеством людей, как правило, ведет и к более интенсивным социальным взаимодействиям, которые можно представить как «разогрев социального реактора». Как и в химических реакциях, выделяемое тепло еще больше ускоряет процессы, в результате которых оно получается, так и повышение концентрации людей, еще больше притягивает население и делает такие места социально значимыми. Известно, что концентрация населения в центре агломерации существенно влияет на продуктивность и производительность труда. Среди показателей бренда города, принятого во многих странах, присутствует не очень формализованный показатель, «пульс» который обозначает «насыщенность городской жизни»²

Возможность выйти на контакт, доступность общения реализуется не только в физическом пространстве, но и в виртуальном пространстве, через массовые социальные сети. Социальные, коммуникационные и инфраструктурные сети позволяют людям, вещам и информации встречаться через городское пространство. Как эти сети объединяются, часто определяет, насколько продуктивным или процветающим является город.

Харари (2018) рассматривает четыре способа повышения интенсивности социальных и информационных процессов: увеличение числа процессоров, увеличение их разнообразия, увеличение числа связей, или доступности и наконец, улучшение пространственной конфигурации системы связей.

По аналогии с системой обработки данных, повышение эффективности городских общественных центров может быть достигнуто следующими четырьмя способами: увеличение количества людей в радиусе пешеходной доступности, увеличение числа и разнообразия точек притяжения, увеличение транзитных перемещений и улучшение пешеходной доступности.

Фактическое присутствие других людей или ожидаемые социальные контакты «разогревают» социальный реактор публичных пространств, делают их еще более привлекательными и значимыми (Рис.7).

Ядрами городской среды перспективных поселений, как и раньше будут публичные пространства общественных центров, в которых наблюдается максимальная плотность событий социальной жизни. В общественных центрах самосознание социальных групп овеществляется в архитектурных формах, публичных пространствах и плотности социальных контактов, создающей условия для синергетики общения.

Перспективные модели публичных пространств городской среды – это средовые комплексы, в которых социальные коммуникации взаимосвязаны с реальным «физическим» пространством характером дистанций, границ, направлений; а пространственные условия градостроительного

контекста определяют такие социальные характеристики места как людность, оживленность и связанность.

Качество городской среды измеряется ее социальным резонансом, то есть количеством людей, желающих поделиться общим настроением, которым важно окружение и контекст.

Синергетика публичных пространств заключается в напряженном улавливании социальной связанности людей, что способствует превращению потенциального общения в действительность.



Рис. 7. Наглядное изображение «температуры социального реактора». Цветом показана плотность заполнения публичных пространств (чел./час.). Даны фотографии, городских пространств с различной пешеходной плотностью. (Методология Space syntax)

² Anholt City Brands Index- CBI

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1) Бабич В.Н., Холодова Л.П. (2013) Синергетический подход к архитектурной деятельности // Архитектон: известия вузов –2013. – Т. No 42 / Июнь.
- 2) Будье П. (2007) Социология социального пространства. – М.: Институт экспериментальной социологии; СПб Алтейя.
- 3) Кияненко К. В. (2015) Социальные основы архитектурного формирования жилой среды. – М.: Стройиздат, 208 с.
- 4) Крашенинников А. В. (2014) Микро-пространства городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. No4(29) – с. 32-48 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marhi.ru/eng/AMIT/2014/4kvart14/krash/abstract.php>.
- 5) Крашенинников А. В. (2015) Мезо-пространства городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. No4 (33). – с. 13-20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2015/4kvart15/krash/abstract.php>.
- 6) Крашенинников А.В. (2016) Чему учить градостроителей // Архитектура и строительство России. №4, с. 6-11.
- 7) Крашенинников А.В. (2017) Специалист по архитектуре? // Архитектура и строительство России. №2, с. 80-85.
- 8) Крашенинников А. В. (2018) Социальная интеграция в моделях городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. URL: Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/23_krashennikov/index.php.
- 9) Моисеев Ю.М. (2011) Обстоятельства места, времени и действия в меняющейся грамматике градостроительства // Архитектура и строительство России № 3, с. 2-13.
- 10) Моисеев Ю.М., Биккиняева А.А., Степанова Д.А. (2016) Стратегия и тактика управления образом города // Архитектура и строительство России № 4, с. 34-43.
- 11) Моисеев Ю.М., Крашенинников А.В. (2009) Перспективы непрерывного образования для градостроителей // Архитектура и строительство России № 10, с. 12-25.
- 12) Харари Ю.Н. (2018) Homo Deus: краткая история будущего / перевод с английского Александра Андреева. – М.: Синдбад, 493 с.
- 13) Daniels R.M.C. (2011) Explaining walking distance to public transport: the dominance of public transport supply [Электронный ресурс] // http://sydney.edu.au/business/data/assets/pdf_file/0013/106501/Daniels-Mulley-Explaining.pdf
- 14) Le système totémique en Australie / Социологическое обозрение. Т.17. No2
- 15) Krashennikov A. V., (2016) A cognitive models in urban design and spatial planning/ Когнитивные модели в градостроительном проектировании // 2nd International multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts. SGEM 2016 conference proceedings. book 4 arts, performing arts, architecture and design, - Bulgaria, pp. 311-318.
- 16) Krashennikov A.V. (2018) Connectivity and accessibility as the key factors of the macro -space // Connectivity and accessibility as the key factors of the macro -space. Siberian Federal University, 165 p.
- 17) Krashennikov A.V., Lazareva M.V., Petrovskaya E.I. (2018) Local identity framework of built environment t // The International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2018. – Т. SGEM2018 Conference Proceedings – Bulgaria, pp. 113-119.