

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.52-112

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-1-197-212

Грамматика городского пространства: планировочные оси и сопряженные оценки территории**Иветта Анатольевна Синицына¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

ivetta_vershinina@mail.ru

Аннотация: Меняющиеся условия социально-экономического развития выстраивают новые задачи оценки территориальных ресурсов городов. Сегодня требуется расширить инструментарий градостроительного анализа с тем, чтобы надежно оценить динамику формообразования и определить перспективы совершенствования структуры города. Это требует соответствующего аналитического аппарата для описания и оценки городских территорий. В практическом плане остро стоит вопрос регламентации самого процесса формирования и преобразования пространств. Самые удобные, доступные и обеспеченные инфраструктурой городские территории становятся наиболее востребованными. Возникает вопрос, насколько подобная динамика отвечает задачам устойчивого развития городов? В статье рассмотрено влияние характера (геометрии) планировочной структуры на показатели «центральности». Анализ проведен на примере двух российских городов: Самары и Тольятти. Подбор требуемых характеристик находит свое отражение в параметрах связанности (интеграции) и досягаемости (выбора), предлагаемых аналитическим инструментом пространственного синтаксиса.

Ключевые слова: теория градостроительного планирования, градостроительный анализ, пространственный синтаксис, планировочная структура, центральность, планировочные оси, пространственная урбанизация

Для цитирования: Синицына И.А. Грамматика городского пространства: планировочные оси и сопряженные оценки территории // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. № 1(62). С. 197-212. URL: https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/12_sinitsyna.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-1-197-212

TOWN PLANNING AND URBAN DESIGN

Original article

Grammar of urban space: planning axes and associated areas assessment**Ivetta A. Sinitsyna¹**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

ivetta_vershinina@mail.ru

Abstract: The changing conditions of socio-economic development create new tasks for assessing the territorial resources of cities. Today, it is necessary to expand the tools of urban planning analysis in order to reliably assess the dynamics of shaping and determine the prospects for improving the structure of the city. This requires an appropriate analytical apparatus for describing and evaluating urban areas. In practical terms, the issue of regulating the very process of formation and transformation of spaces is acute. The most convenient, accessible and well-equipped urban areas are becoming the most in demand. The question arises, to what extent

¹ © Синицына И.А., 2023

does such dynamics meet the challenges of sustainable urban development? The article considers the influence of the nature (geometry) of the planning structure on the indicators of "centrality". The analysis is carried out on the example of two Russian cities: Samara and Togliatti. The selection of the required characteristics is reflected in the parameters of connectedness (integration) and reachability (selection) offered by the analytical tool of spatial syntax.

Keywords: urban planning theory, urban analysis, space syntax, spatial structure, centrality, planning axes, spatial urbanization

For citation: Sinitsyna I.A. Grammar of urban space: planning axes and associated areas assessment. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 1(62), pp. 197-212. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/12_sinitsyna.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-1-197-212

В градостроительных исследованиях давно обсуждается вопрос о том, как планировочная структура влияет на конфигурацию городских пространств, а вместе с тем и на структурирование ценности территории. Конфигурация городского пространства выстраивается под воздействием множества социально-экологических и экономико-географических факторов. Именно поэтому динамика изменений внутри общества оказывает влияние на городскую структуру [3]. Ее формы предопределяются характером протекающих процессов, включая и все многообразие пространственных взаимоотношений. Свой отпечаток оставляет разнообразие возрастных и профессиональных предпочтений, интересов различных социальных групп. Пространственная изоляция при этом проявляется как следствие наличия огороженных территорий, закрытых для посетителей зон и участков. Общегородская «артериальная сеть» связывает общественные и коллективные пространства, делая их более доступными и достигаемыми. Магистраль, которые связывают городские пространства, призваны обеспечить мобильность населения, формируя ресурсы для работы системы общественного транспорта, различных грузовых перевозок и средств индивидуального передвижения.

Городская динамика связана с движением транспортных потоков, перемещениями жителей и формами передачи информации, при этом линейные пространства формируют характер внутригородского пространственного устройства. Важными элементами любой градостроительной структуры являются планировочные оси, иерархии которых простираются от районных до общегородских образований, связывая территории между собой. Эти их качества отражают особенности пространственного развития города и потому несут черты уникальности для каждого отдельного случая [4]. В то же время все виды пространственных систем сохраняют некие общие черты, которые позволяют выявить определенные закономерности строения градостроительных объектов. При этом геометрия планировочных осей предопределяет специфику условий для пространственного развития городской застройки и закладывает основы для оценки ценности городской территории [5]. В теоретическом плане важно понять влияние конфигурации и длительности освоения территории на структурирование городского пространства.

С этой целью в статье предлагается рассмотреть планировочную структуру двух городов: Тольятти и Самары. Один из них имеет короткий этап освоения, а второй - более длительное развитие территории с более заметным влиянием отпечатка развития общества на планировочную структуру. Таким образом появляется возможность проверить гипотезу о влиянии городской формы и размера планировочной ячейки на феномен структурирования перемещений внутри города и притяжения городских функций к определенным осям интеграции [6].

Для изучения механизмов влияния предшествующего развития на планировочную организацию городских территорий следует отметить особенности каждого из

анализируемых городов. Тольятти был спроектирован и построен после строительства Волжской ГЭС им. В.И. Ленина как база для промышленных предприятий, требующих большого количества электроэнергии. Формирование одного из планировочных районов города (посёлка Комсомольский) основывается на размещении жилья для строителей и обслуживающих промышленных предприятий (рис. 1а). Возведение огромного завода «Синтез-каучук» породило современный Тольятти. Именно для него и его соседей построили этот город. Выбрали место прямо среди прибрежных лесов и создали регулярную сетку новых кварталов. На самом деле, по такому принципу создано большинство наших городов. Однако генеральные планы были воплощены лишь частично. Тольятти же интересен тем, что был сформирован в сравнительно короткий промежуток времени и сохраняет свою структуру по сей день. С 1955 по 1965-й г. здесь было построено пять крупнейших машиностроительных и химических предприятий, рядом с которыми и возник Центральный район (рис. 1б). Он сохранил характер организации селитебной и производственных территорий в концептуальных рамках и установках того времени. Тогда магазины и предприятия сферы обслуживания занимали первые этажи жилых домов, а заводские территории сформировали отдельную длинную промзону, уходящую в сторону от города вдоль улицы Новозаводской. Существующая планировочная структура Тольятти обладала рядом недостатков: отдаление основного городского района от берега Волги; близость селитебных территорий к промышленности; закрытость планировочной структуры Центрального района; существование группы разрозненных поселков городского типа, оторванных от основной застройки. Город стал расширяться в 1967 году при строительстве завода АвтоВаз, который построили на отдельной площадке, на практически пустом месте. А для работников завода-гиганта был сформирован новый Автозаводский район (рис. 1в). При разработке новой планировочной структуры город впервые рассматривался не изолированно, а в системе расселения, что станет причиной укрепления производственных, культурно-бытовых и транспортных связей со смежными территориями, которые впоследствии окажут значительное влияние на формирование современной планировочной структуры города (рис. 1г).

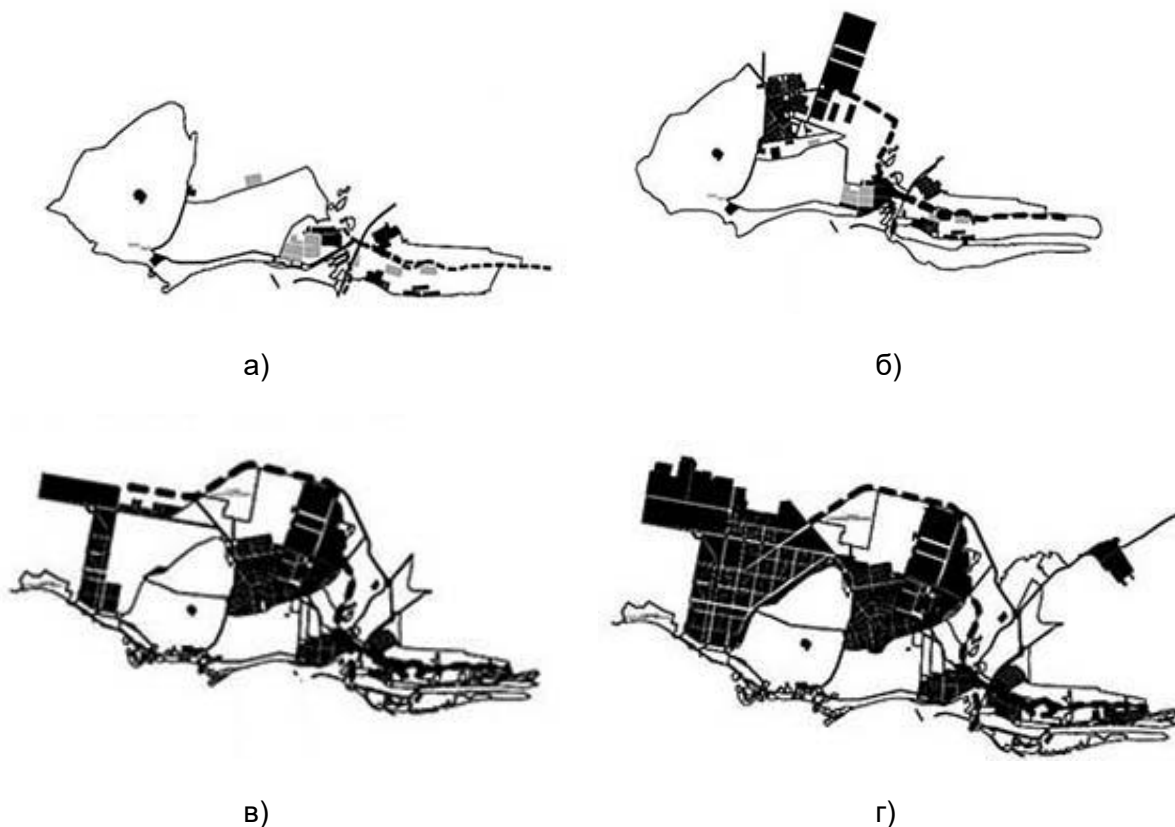


Рис. 1. Эволюция планировочной структуры г. Тольятти: а) 1951 г.; б) 1953 г.; в) 1967 г.; г) 2000 г. [1]

Тольятти представляет собой крупный город, его население превышает 700 тысяч жителей. По показателям численности населения он превышает большинство российских региональных центров. Однако жители рассредоточены по районам, которые разделены большими лесными массивами. Благодаря этому, с одной стороны, для промышленного центра тут удивительно чистый воздух и не возникает давящего ощущения промзоны, а с другой, районы с населением 200–300 тысяч человек связаны друг с другом всего двумя дорогами – Южным шоссе и узкой просекой через лесопарк. По Южному шоссе объезжать долго, а через просеку ехать долго ввиду загруженности. Поездка из района в район при расстоянии в 10–15 км может занять около часа. Поэтому горожане по возможности избегают таких перемещений. В итоге Центральный и Автозаводской районы можно считать де-факто разными, хотя и тесно связанными городами. Автозаводской район и внешне сильно отличается. Он имеет не лучевую, а прямоугольную планировку и застроен более привычными современными домами. В Автозаводском районе жители чаще пользуются не названиями улиц, а номерами кварталов, которые задавались в порядке застройки. Так что по ним можно легко представить, как город рос и развивался. В общем, Автозаводской район не производит ощущения депрессивности. Он продолжает развиваться, застраиваются новые кварталы, открываются торговые центры. Тольятти является достаточно крупным городом, но этого не ощущается из-за трудности понимания границ центра, который разбит на две отдельно сформированные территории. Если у Центрального района точками притяжения являются Центральная площадь и парк, то у Автозаводского района – заводоуправление АвтоВАЗа.

Интересно и то, что во многих отношениях город Тольятти очень тесно связан с расположенной поблизости Самарой. Расстояние между ними всего 88 км и даже аэропорт у них общий, который при этом расположен ближе к Тольятти. Большая часть оптовых компаний находится в Самаре, что дополнительно связывает эти два города. Самара также представляет собой крупный центр машиностроения и металлообработки, металлургии, нефтеперерабатывающей, пищевой, а также космической и авиационной промышленности. В городе располагается более 150 крупных и средних промышленных предприятий. Население города чуть больше миллиона человек.

Исследование эволюции развития архитектурно-планировочной структуры города Самара позволяет определить основные элементы, сохранение которых на протяжении веков обеспечивало устойчивое развитие территории вне зависимости от социально-экономических и политических факторов. Естественные ограничения развития территории (реки Волга и Самара) становятся определяющим фактором линейного развития планировочной структуры. Первый регулярный план Самары 1782 года (рис. 2а) с квартальным делением 125×250 м сохраняет это планировочное деление в планах реконструкции и расширения 1804 г. (рис. 2б), 1840 г. (рис. 2в) и 1853 г. (рис. 2г), а также находит свое отражение и в современном городе.

Наличие рек Волги и Самары, как важнейших транспортных магистралей, определяет местоположение промышленных объектов в прибрежной полосе, что в дальнейшем влияет на развитие и местоположение железнодорожных путей. Появление основных композиционных осей (1. вдоль водораздела рек Волги и Самары; 2. улица Ново-Садовой; 3. направление от железнодорожного вокзала к пристаням) наблюдается в генеральном плане 1937 года (рис. 2д). В структуре появляются городские центры – Самарская площадь, район Ботанического сада. Происходит активное освоение новых территорий, образование новых магистралей и новых планировочных единиц – микрорайонов. Генпланом 1987 года (рис. 2е) предусмотрена реконструкция исторической части города и освоение новых территорий для строительства жилого района.



а)



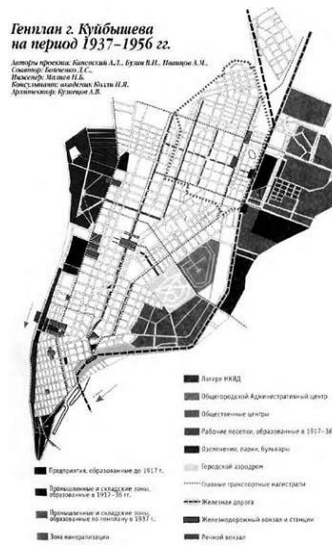
б)



в)



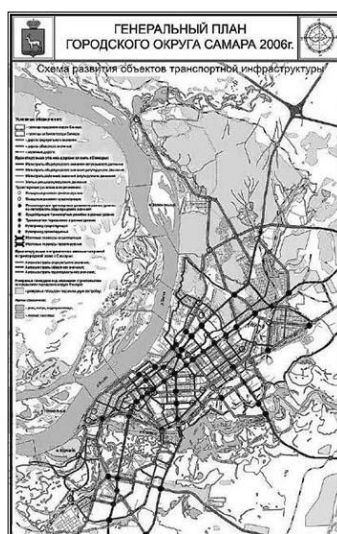
г)



д)



е)



ж)

Рис. 2. Генеральные планы г. Самара: а) 1782 г.; б) 1804 г.; в) 1840 г.; г) 1853 г.; д) 1937 г.; е) 1987 г.; ж) 2006 г. [2]

Эволюционно город Самара не только следовал предписанным планам, но и наращивал градостроительный потенциал территории и дополнял первоначальную схему развития, что и стало причиной выбора его для сравнения с относительно краткосрочным воплощением генеральных планов г. Тольятти. Основные планировочные оси города Самара не акцентируют определенные здания или территории, ключевые объекты города, не являются знаком и символом структуры и власти. Естественно сформированное переплетение улиц подчинено движению людей, а не диктует искусственные направления перемещений. Этого нельзя сказать про Центральный район города Тольятти. Лучевая структура улиц Ленина, Карла Маркса и Победы создает акцент на центральном парке и центральной площади, а также расположенном на этой территории ДК «Тольятти».

Параметры доступности и характеристики функционального наполнения

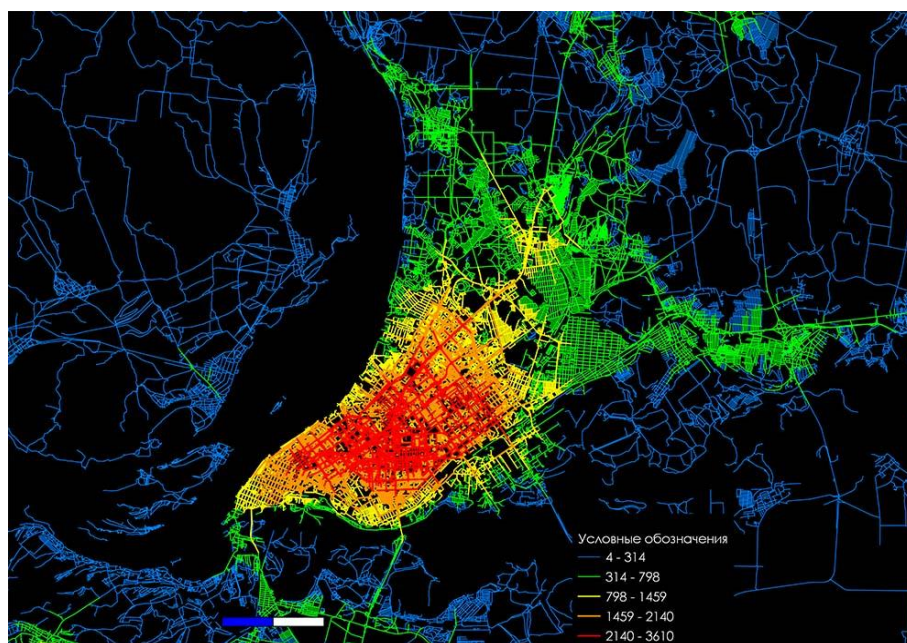
Измерение влияния пространственной конфигурации на движение людей, возможно, можно провести, используя аппарат «пространственного синтаксиса». Встает вопрос: как измерить отношение пространств между собой, как понять, каким образом эти взаимосвязи оказывают влияние на движение людей? Затем: как оцифровать эти отношения и представить результат в виде численных данных? Цифровая модель территорий (ЦМТ), которая может быть составлена для территорий разного масштаба, помогает выстроить общее представление о территории и определить ее глобальную структуру и локальные центры внутри границ исследования. Чаще всего на их расположение оказывает влияние фронтальная сеть улиц. ЦМТ может быть визуализирована как тепловая карта, которая отражает интенсивность движения людей внутри городского пространства по улично-дорожной сети, которая разбита на сегменты и получает отдельное числовое значение. Полученные данные возможно перевести в табличную форму и дальнейшую работу проводить с помощью методов статистического анализа.

Пространственные предпосылки развития территории (в рамках названного метода) опираются на анализ улично-дорожной сети (УДС), которая и формирует все перемещения. При создании цифровой модели УДС мы представляем ее в виде системы отдельных сегментов. Сегментная карта УДС территории – это пространственная система, которая состоит из совокупности абсолютно всех сегментов улиц, представленных внутри города. После преобразования в сегментную карту возможно провести конфигурационный анализ территории и определить элементы, к которым будет максимальное движение и через которые будет проходить максимальный поток людей. На основе полученных данных можно провести анализ линейных участков городской территории и анализ перемещений, с помощью которых смоделировать два типа движения на территории: «через что-то» или «к чему-то». «К чему-то» будет характеризоваться метрикой притяжения (ранее интеграции) или центральностью, «через что-то» – метрикой проходимости (ранее выбора) [7-10].

Связанность (интеграция) – это параметр, характеризующий расстояние от одного элемента до всех других в рассматриваемой системе. Чем более централен сегмент, тем он доступнее от всех прочих. Связанность отражает потенциал движения к элементу. Чем выше этот показатель, тем более центральное место в системе занимает рассматриваемый элемент, и тем доступнее это место становится. Связанность может быть изучена в разных масштабах: если мы изучаем, насколько центральное и доступное положение занимают элементы внутри пространственной системы, то мы говорим о том, какие центры (районные или общегородские) выделяем внутри исследуемой территории. Районные центры – центры в малом масштабе территории – чаще всего расположены в периферийной или жилой застройке, где находятся функции по обслуживанию проживающего на данной территории населения: супермаркеты, киоски, бытовое обслуживание и т. д. Если мы увеличиваем масштаб исследования, то обнаруживаем общегородские центры в планировочной системе, которые будут занимать большее количество сегментов УДС, но в то же время будут привлекать больше людей с разных территорий. Общегородской центр города привлекает административно-деловые функции, люди приезжают на эти территории независимо от того, где они живут, потому что там

присутствуют определенные уникальные функции. Районные центры, как правило, не имеют таких функций, они не способны привлекать людей из других территорий города и обслуживают местное население вокруг себя.

В городе Самара территории с наибольшим притяжением выявлены в центре планировочной структуры с радиусом охвата около 5000 метров (рис. 3а). Причиной этому становятся исторические этапы формирования планировочных ячеек, которые изменяются в размерах в зависимости от развития общества и меняющихся потребностей городских жителей. В городе Тольятти же происходит смещение центральности в сторону Автозаводского района, а элементы с наибольшим притяжением размещаются, в том числе, ближе к окраине (рис. 3б).



а)

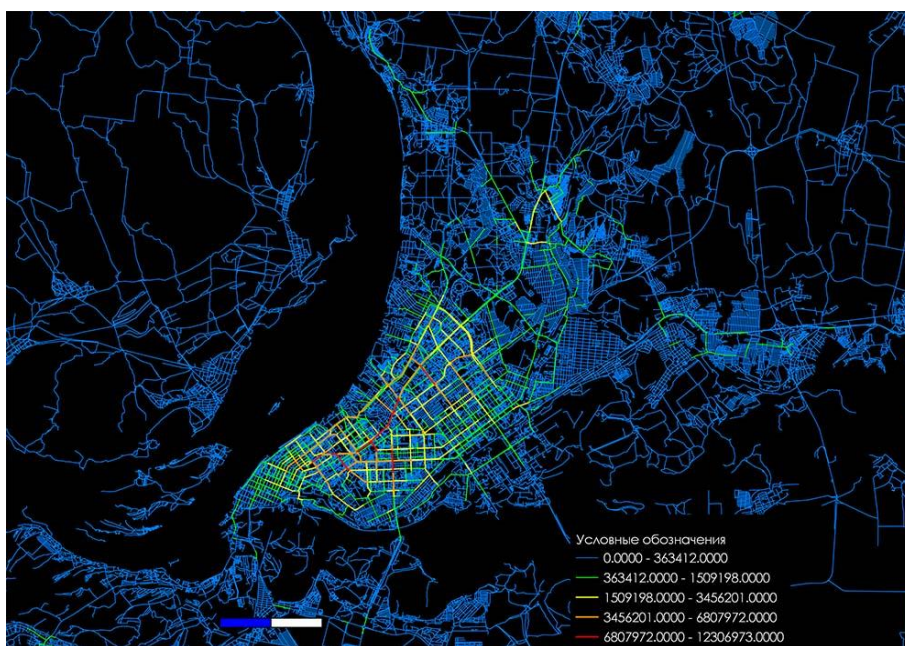


б)

Рис. 3. Индикаторы связанности территорий городов: а) Самара; б) Тольятти

Отклонение пространственной конфигурации от социального и экономического использования территории происходит по причине искусственного объединения двух отдельных планировочных районов с единой планировочной сеткой освоения. Рассмотрев более детально функциональный аспект насыщения этих территорий, можно прийти к выводу, что точки притяжения городов работают по-разному. Большая часть «красного» ареала города Тольятти занимают жилые кварталы, исключение составляет лишь улица Юбилейная, вдоль которой расположены основные объекты культурного и досугового значения. Городской центр города Самары лишь частично расположен на наиболее интегрированных территориях и имеет возможность расширения и смещения центральных функций в сторону северо-востока города. На данный момент зоны притяжения городской территории Самары используются, скорее, как резерв для проезда к досуговым и культурным учреждениям.

Достигаемость (выбор) – это параметр, отражающий вероятность того, что элемент будет находиться на кратчайшем маршруте между двумя другими элементами. Достигаемость отражает потенциал движения через элемент, то есть совокупность всех кратчайших маршрутов в системе, проходящих через этот элемент. По мере увеличения масштаба исследования мы можем обнаружить, что более важные в общегородском контексте пути подсвечиваются теплыми цветами при большом радиусе анализа. Локальные пути, которые призваны не максимизировать, а моделировать движение, подсвечиваются теплыми цветами при локальных радиусах анализа и теряют свое значение, когда радиус увеличивается. Наиболее проходимыми планировочными элементами в городе Самара является Московское шоссе, улица Авроры и Ново-Вокзальная (рис. 4а), в Тольятти – Южное шоссе, улица Дзержинского, Ворошилова, Автостроителей и Юбилейная (рис. 4б).



а)

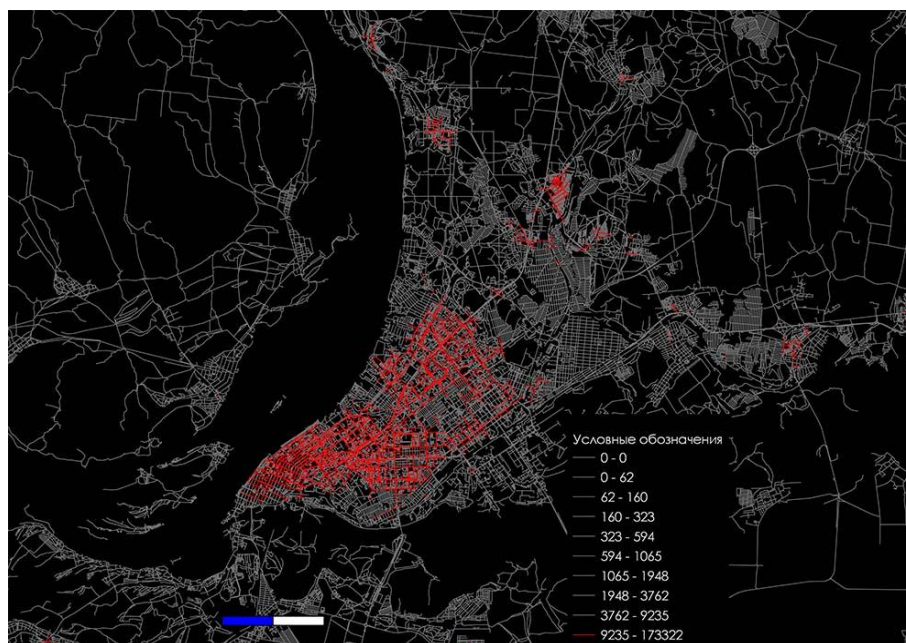


б)

Рис. 4. Оценки досягаемости городов: а) Самара; б) Тольятти

Понимание конфигурации как системы отношения пространств

Пространства могут быть одни и те же, но находиться в разной конфигурации относительно друг друга. Для изучения отношений разного вида пространств необходимо применение вышеописанных метрик с наложением параметров движения в городском пространстве к чему-то или через что-то. При использовании разных масштабов исследования выделяются два типа сетей: фронтальная и фоновая. Фронтальная сеть – это верхние 10% от всей метрики выбора, а фоновая сеть – это нижние 50%. Исследование фронтальной сети позволяет определить важные элементы плана, которые связывают общегородские центры, имеющие значение в большом радиусе расчета, а исследование фоновой сети – локальные городские центры [11]. На фронтальной сети располагаются ключевые объекты, а на фоновой – жилая застройка. Основные городские магистрали предопределяют интенсивность трафика, в то время как фоновая сеть обеспечивает перераспределение (структурирование) движения, так как она менее прямолинейна, в ней больше поворотов и топологических шагов (рис. 5).



а)



б)

Рис. 5. Оценки фронтальной и фоновой сети города: а) Самара; б) Тольятти

Иногда бывают случаи, когда местные и общегородские центры совпадают. Это говорит о том, что система обладает свойствами проникающей центральности (pervasive centrality). Такое свойство системы позволяет структурировать пространство не только в системах разного масштаба, но и работать с разными масштабами анализа внутри одной системы [12]. В нашем случае эффект проникающей центральности можно проследить на примере города Самары для выбранного участка на перекрестке улицы Революционная и Московского шоссе (рис. 6).



а)



б)



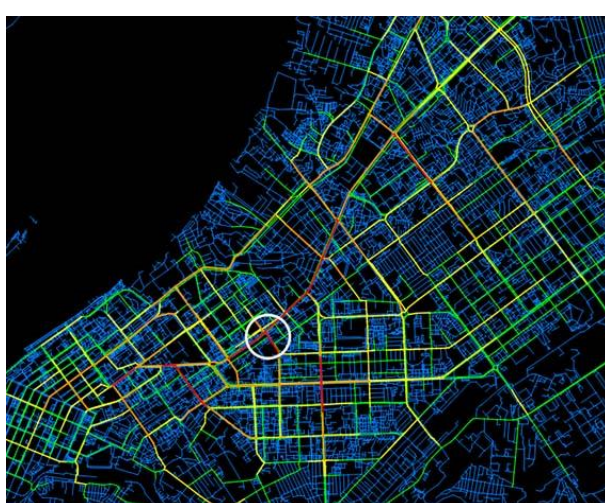
в)



г)



д)



е)

Рис. 6. Проникающая центральность на примере параметра досягаемости для города Самара с радиусами: а) 200 м; б) 400 м; в) 800 м; г) 1200 м; д) 2400 м; е) 5000 м

Города по своему пространственному и социо-экономическому устройству могут быть полицентричными или моноцентричными. Проведенный анализ позволяет утверждать, что внутри любой из этих систем возможно определить как местные (локальные), так и общегородские центры. Соотношение пространственного устройства города и его административного деления не влияет на структуру системы. Основные линии активности не расположены в центрах районов или округов, они проникают сквозь эти границы. Понятно, что такая граница абстрактна и не имеет отношения к реальному пространственному устройству. Ключевым моментом при работе с пространственным анализом является то, что он позволяет анализировать не только системы разного масштаба, но и одну и ту же систему в разных радиусах.

Социальное развитие и пространственная стабильность

Городская среда состоит из линейных и замкнутых пространств. Формируемые сети структурируют систему общественных территорий, включая районные и общегородские центры. Фронтальная сеть, объединяя центры между собой, способствует формированию планировочного каркаса всего города. Пространственная структура в контексте решения задач по обеспечению устойчивого развития городской среды формируется для обеспечения динамики экономических и социокультурных процессов. С учетом решения этих задач регламентируются параметры использования территории для успешного городского развития. Если этого нет, то устойчивость нарушается и пространственная структура может мешать эффективному течению социально-экономических процессов, сдерживая развитие территории. Именно эти аспекты функционирования градостроительной системы отразятся на показателях конфигурации пространственной сети.

Для понимания конфигурации пространственной сети предлагается проанализировать ряд планировочных характеристик. Можно представить, что организация городской среды характеризуется наличием осевой структуры, симметричностью плана. При этом важно принимать в расчет составляющие структуры элементы, их упорядоченность, синхронность и регулярность, как во времени, так и в пространстве. Рассматривая это с иных позиций, становится очевидным, что структурированность городской среды часто не упорядочена. Это не так легко уловить одним взглядом, но это легко определяется в оценках передвижений, использования территории и размещения объектов в городской среде. Структура может быть нерегулярна в пространстве и асинхронна во времени, однако создавать условия для устойчивого развития территории. В противном случае из-за сбоя в работе пространственной структуры экономические и социальные процессы в городах могут терять свою эффективность, а городская среда приходит в упадок. К примеру, город Бразилиа столкнулся с болезнью роста из-за высокой сегрегации функций, обусловленной его пространственной конфигурацией. Лондон же, в отсутствие какого-то четкого порядка, имеет относительно хорошо работающую сеть связанных между собой городских центров.

Огромное количество городов с регулярной планировкой возникло при активном участии государства в период советской индустриализации, освоения целинных земель Сибири и Казахстана, строительства БАМа. Одним из новых городов автомобилестроения в России стал, как мы уже упоминали выше, Тольятти. Город планировался как центр текстильной промышленности и был переориентирован как центр советской электроники и микроэлектроники. Сегодня здесь находится электронная индустрия, известная как «Российская Кремниевая долина», и он является важным центром электроники в современной России. Также можно выделить Магнитогорск – пример спланированного промышленного города 1930-х годов.

В то же самое время в России представлено очень большое количество городов, которые исторически свободно развивали и дополняли изначально воплощенный план, и, казалось бы, они имеют хаотическую структуру. При этом дальше мы наблюдаем разницу в том, как структура городов с различной длительностью освоения работает и ведет себя по-разному, в частности, с соотношением по их социальным и экономическим параметрам.

Тольятти – город, воплощенный в 2–3 строительных периода, в нем есть регулярная сетка улиц, где очень легко определить расположение городского центра с концентрацией коммерческих функций и отсутствием жилых территорий. Самара же имеет более длительный этап освоения территории, где также легко обнаружить городской центр, при этом центральные функции представлены во всех частях города.

Расположение городских административных центров не всегда соотносится с пространственным центром города. В Тольятти проведенный анализ отметил несовпадение центра функционального и центра пространственного. Пространственным центром Тольятти является дорога, связывающая между собой различные районы и кварталы города. В городе Самара расположение функционального и пространственного центра совпадают, что говорит о более эффективной интеграции функционального центра в общую пространственную структуру и о его общей доступности. Связь пространственных, экономических и социальных факторов обеспечивает необходимый уровень движения и активности. Там больше посещаемость общественных мест, больше окупаемость, выше арендная ставка и эффективнее социально-экономическая работа этого пространства. Плохая пространственная доступность коммерческих, социальных и административных объектов приводит к упадку города в целом. Правильное использование пространственной конфигурации при размещении функциональных точек притяжения позволит создать условия для естественной работы городской системы. В некоторых городах это происходит автоматически (как, например, в рассмотренном городе Самара). Но иногда перед градостроителями и архитекторами ставятся сложные задачи для решения новых проблем в условиях нарастающей неопределенности

Характеристики интеграции улично-дорожной сети и уровень арендной ставки

Целый ряд факторов оказывает влияние на потенциал развития внутригородских районных центров, среди которых и привлечение покупателей, и величина арендной ставки в этих местах. Так, в общегородских торговых центрах арендная ставка меняется с повышением этажности здания. Обратная ситуация возникает на районном уровне, где, несмотря на высокий показатель локальной интеграции, арендная ставка будет ниже, чем в общегородских центрах.

Расположение и доступность продовольственных магазинов связаны как со стоимостью товаров и с плотностью их расположения в городе, так и с характеристикой улично-дорожной сети (УДС). Чем плотнее УДС, тем больше вариантов у жителей добираться до необходимых точек покупки товаров и больше вероятность пеших перемещений, а не на общественном транспорте. Исследование показывает, что сочетание плотности расположения магазинов и возможности добраться до них положительно сказывается на самочувствии людей. УДС может быть барьером или препятствием для передвижения людей, так как некоторые участки могут быть закрыты, а обходные пути слишком длинны. Вероятность пеших рекреационных прогулок выше в благополучных районах. Разница в паттернах и дистанции передвижения зависит от характера местности и наличия, либо отсутствия физических барьеров.

В статье описаны взаимоотношения между планировочными элементами и конфигурацией городов с разной длительностью освоения территорий. На основе рассмотрения пространственной конфигурации двух городов – Самары и Тольятти, – была проанализирована разность формирования притяжения городских функций к определенным осям интеграции в зависимости от принципа освоения территории. Для города, построенного в короткие сроки с одномоментным воплощением идеи градостроителя, отмечается смещение интегрированных территорий в сторону запада, что отражается на иерархии городских центров. Структура города Самара носит более разнообразный характер планировочной сетки с изменением размера ячейки в зависимости от времени и условий застройки территории. Городу Тольятти, скорее, характерен порядок с учетом одномоментного освоения территории и единого размера сетки. Таким образом, внутри города Самара присутствует феномен естественного

движения, который определяется конфигурацией городской среды. А в городе Тольятти символическая ось влияет на то, как движутся люди исходя из рациональных и функциональных соображений внутри заданной парадигмы градостроительного плана. Показатели доступности и степень интеграции улично-дорожной сети отражаются в конфигурации системы общественных пространств. Определение фронтальной сети создает предпосылки для детального анализа выявленных сегментов. На примере города Самара определен участок «проникающей» центральности, что в дальнейшем может потребовать определенных рекомендаций и регламентов по освоению данной территории. Проведенный анализ демонстрирует необходимость применения различных подходов для анализа планировочной структуры городов с разной длительности освоения территории.

Источники иллюстраций

Рис. 1. [2]

Рис. 2. [1]

Рис. 3–6. Схемы и рисунки автора.

Литература

1. Веретенников Д. Б. Обзор формирования планировочной структуры Тольятти с 1953 по 2017 гг. // Градостроительные проблемы поволжских мегаполисов / Под ред. Е.А. Ахмедовой, Т.В. Караковой. Самара: Самарский государственный технический университет, 2017. С. 30-41.
2. Громилина Э.А. Эволюция архитектурно-планировочной структуры Самары с конца XVIII по начало XXI веков / Э.А. Громилина, В.А. Самогоров, В.Д. Филиппов // Innovative Project. 2017. Т. 2. № 3(7). С. 6-13. DOI 10.17673/IP.2017.2.03.1.
3. Моисеев Ю.М. Градостроительная интерпретация социального заказа: Хартия общественного пространства // Архитектура и строительство России. 2015. № 10(214). С. 2-11.
4. Моисеев Ю.М. Фантомы деструктуризации системы градостроительного планирования // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4(49). С. 224-234. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00016
5. Моисеев Ю.М. Инновации в постижении пространственной грамоты градостроительства / Ю.М. Моисеев, И.А. Сеницына // Города будущего: пространственное развитие, соучаствующее управление и творческие индустрии: монография. Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2021. С. 113-136.
6. Batty M., Susan E., Thurstain-Goodwin M. Town Centers: Defining Boundaries for Statistical Monitoring: Feasibility Study. Department of the Environment, transport and the Regions, 1998. № 206. pp. 46–51.
7. Hillier B. Cities as movement economies. Urban Design International, 1996. no. 1(1). pp. 49–60.
8. Hillier B., Penn A., Hanson J., Grajewski T., Xu J. Natural movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement. Environment & Planning B: Planning & Design, 1993. vol. 20. pp. 29–66.
9. Hillier B. Space is the Machine. Cambridge, University Press, 1996. 368 p.

10. Karimi K. Continuity and change in old cities: an analytical investigation of the spatial structure in Iranian and English historic cities before and after modernization: PhD Thesis. University of London, 1998. pp. 405.
11. Kozlowski J. Threshold Theory and the Sub-Regional Plan. *The Town Planning Review*, 1968. vol. 39. №. 2. pp. 99–116.
12. Siksna A. The effects of block size and form in North American and Australian City Centers. *Urban Morphology*, 1997. №. 1. pp. 19–33.

References

1. Veretennikov D. B. *Obzor formirovaniya planirovochnoj struktury Tol'jatti s 1953 po 2017 gg.* [Overview of the formation of the planning structure of Tolyatti from 1953 to 2017. Town-planning problems of the Volga megacities. Ed. E.A. Akhmedova, T.V. Karakova]. Samara: Samara State Technical University, 2017, pp. 30-41.
2. Gromilina E.A., Samogorov V.A., Filippov V.D. *Jevoljucija arhitekturno-planirovochnoj struktury Samary s konca XVIII po nachalo XXI vekov* [The evolution of the architectural and planning structure of Samara from the end of the 18th to the beginning of the 21st centuries]. *Innovative Project*, 2017, vol. 2, no. 3(7), pp. 6-13. DOI 10.17673/IP.2017.2.03.1.
3. Moisseev I.M. *Gradostroitel'naja interpretacija social'nogo zakaza: Hartija obshhestvennogo prostranstva* [Interpretation of social interests and order for urban development: Charter of public space]. *Architecture and Construction of Russia*, 2015, no. 10(214), pp. 2-11.
4. Moisseev I. Destructurization Phantoms within a System of Urban Development Planning. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, no. 4(49), pp. 224–234. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00016.
5. Moiseev I.M., Sinicya I.A. *Innovacii v postizhenii prostranstvennoj gramoty gradostroitel'stva* [Innovations in the comprehension of spatial literacy of urban planning]. Moscow, 2021, pp. 113-1364
6. Batty M., Susan E., Thurstain-Goodwin M. *Town Centers: Defining Boundaries for Statistical Monitoring: Feasibility Study*. Department of the Environment, Transport and the Regions, 1998, no. 206, pp. 46–51.
7. Hillier B. Cities as movement economies. *Urban Design International*, 1996, no. 1(1), pp. 49–60.
8. Hillier B., Penn A., Hanson J., Grajewski T., Xu J. Natural movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment & Planning B: Planning & Design*, 1993, vol. 20, pp. 29–66.
9. Hillier B. *Space is the Machine*. Cambridge, University Press, 1996, 368 p.
10. Karimi K. Continuity and change in old cities: an analytical investigation of the spatial structure in Iranian and English historic cities before and after modernization: PhD Thesis. University of London, 1998, pp. 405.
11. Kozlowski J. Threshold Theory and the Sub-Regional Plan. *The Town Planning Review*, 1968, vol. 39, no. 2, pp. 99–116.

12. Siksna A. The effects of block size and form in North American and Australian City Centers. Urban Morphology, 1997, no. 1, pp. 19–33.

ОБ АВТОРЕ

Синицына Иветта Анатольевна

Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

ivetta_vershinina@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sinitsyna Ivetta A.

Postgraduate Student, Chair «Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

ivetta_vershinina@mail.ru