

МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)

На правах рукописи



ЛЕБЕДЕВ Александр Александрович

**ПРИНЦИПЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО
ЦЕНТРА МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ РОССИИ**

Специальность:

2.1.13 - Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени кандидата архитектуры

Москва – 2024

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт
(государственная академия)» на кафедре «Градостроительство»

Научный руководитель:

доктор архитектуры, профессор

Крашенинников Алексей Валентинович

Официальные оппоненты:

Каракова Татьяна Владимировна

доктор архитектуры, профессор

ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет" (СамГТУ),
Академия строительства и архитектуры, заведующий кафедрой «Дизайн»
(г. Самара)

Садковская Оксана Евгеньевна

кандидат архитектуры,

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ),
доцент кафедры «Градостроительство и проектирование зданий»
(г. Ростов-на-Дону)

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный
университет» (СПбГАСУ, г. Санкт-Петербург)

Защита состоится «11» июня 2024 г. в 15.00 часов на заседании
Диссертационного совета 24.2.329.01 при ФГБОУ ВО «Московский архитектурный
институт (государственная академия)» по адресу: 107031, г. Москва,
ул.Рождественка, д. 11/4, корп.1, стр. 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ «Московский
архитектурный институт (государственная академия)» и на сайте: www.marhi.ru

Автореферат разослан «08» мая 2024 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета



С.В. Клименко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. «Город для пешеходов», описанный в книге Д. Спека, «15 минутный город» К. Морено, «Макро-пространства городской среды» представляют собой концепции градостроительной организации территории, основанные на пешеходных ареалах, что должно придать городу экономическую, экологическую и социальную устойчивость. В соответствии с этими концепциями пространственную структуру территории общего пользования уже недостаточно описывать функциональным назначением улиц и скверов, требуется более детальная классификация общественных центров и пространств.

Пешеходный город – модель пространственного устройства комфортной для пешеходов городской среды, в которой основные объекты притяжения (социальная, коммунальная и транспортная инфраструктура, а также рекреационные объекты, жилье, здравоохранение, образование, досуг и места приложения труда) находятся в комфортной пешеходной доступности. Концепция «Пешеходного города» не предполагает весь город сделать только для пешеходов и не отрицает общественный или личный транспорт, более того, отдельные пешеходные ареалы внутри большого города должны быть связаны общественным транспортом. Ключевой вопрос пространственной организации «пешеходного города» состоит в формировании комфортной городской среды и, прежде всего, организации системы общественного центра¹. Для изучения закономерностей формирования общественного центра предлагается исследовать исторически сложившиеся городские структуры малого исторического города.

Общественные центры малых исторических городов России были выбраны в качестве объекта исследования как идеальная модель пешеходного города, адаптированная к русской культуре и климату. К тому же, основной массив застройки их центров образован к началу 20 века, до развития быстрого и доступного транспорта, то есть они сформировались как естественно пешеходные.

¹ ***Общественные центры*** включают здания, сооружения, комплексы и общественные пространства

Степень научной разработанности темы. Отдельные аспекты пространственной организации общественного центра пешеходного города частично раскрыты в публикациях следующих авторов: Гельфонд А.Л., Глазычев В.Л., Гутнов А.Э., Иовлев В.И., Карташова К.К., Кияненко К.В., Крашенинников А.В., Моисеев Ю.М., Мошков А.В., Павлов Н.Л., Поморов С.Б., Шубенков М.В., Яргина З.Н. Из зарубежных авторов: Александер К., Беннингер К., Ван Нес А., Гейл Я., Говард Э., Джекобс Д., Кулхас Р., Линч К., Спек Д., Форсайт А., Хиллер Б., Шейн Д, Шумахер П. Те же вопросы подняты в трудах таких организаций, как Project for public spaces, Space Syntax, КБ Стрелка. За последние 20 лет вопросы развития общественных пространств поднимаются в диссертационных работах Вагнер Е.А., Етеревской И.Н., Закировой Ю.А., Калининой Н.С., Лептюховой О.Ю., Шестерневой Н.Н., которые внесли существенный вклад в изучение структуры пешеходных пространств и общественных центров городов России. Международные форумы, на которых обсуждалась организация новых общественных пространств и центров: Moscow Urban forum, Зодчество, Золотое сечение, Экспо и т.д. Реконструкцией городской среды и созданием новых структур и типологий общественных пространств и центров занимались крупнейшие архитектурные коллективы: BIG, MVRDV, LCLA, COBE, OMA, AMO, Herzog & de Meuron, Meganom, WouHous, Aedas и т.д.

Рабочая гипотеза исследования: современные методы градостроительного анализа, и их применение в изучении малых исторических российских городов способны выявить закономерности локализации общественного ядра, типологию средовых комплексов и обосновать принципы пространственной организации общественного центра «пешеходного города» как модели для реконструкции жилых районов и ревитализации малых городов.

Цель исследования: выявить принципы пространственной организации общественного центра исторически сложившихся малых российских городов для создания рекомендаций по градостроительной реконструкции и формированию комфортной городской среды.

Задачи исследования:

1. Сформировать теоретическую модель общественного центра «пешеходного города».
2. Описать современные методы градостроительного анализа общественного центра малых исторических городов.
3. Систематизировать прототипы средовых комплексов общественных пространств и градостроительные условия их локализации путем проведения натурного и градостроительного анализа малых исторических городов.
4. Выявить принципы пространственной организации общественного центра малых исторических городов России.
5. Дать рекомендации по методам локализации общественного центра и реконструкции территории общего пользования.

Объектом исследования является общественный центр малых исторических городов России.

Предметом исследования являются принципы пространственной организации общественного центра пешеходного города.

Границы исследования. Исследуются исторически сложившаяся планировочная структура и ее фактическое использование в малых исторических городах с населением до 50 тысяч человек и из списка Министерства культуры РФ от 2010 г. Из всех малых городов страны по двум критериям к объекту исследования относятся всего 19 городов, которые были поделены на 6 групп по численности и размерам территории. Различные виды градостроительного анализа и натурные обследования были предприняты в отношении представителей каждой группы. Для изучения и сравнения с российскими городами выбраны схожие по климатическим условиям европейские малые исторические поселения.

Методология и методы исследования:

- Натурное обследование общественных пространств;
- Картографирование, дифференциация территории общего пользования;
- Определение «интеграции» и «связанности» улично-дорожной сети методом spacesyntax;
- Анализ пористости и плотности застройки методом spacematrix;

- Кластерный анализ с использованием фактора «социального контроля»;
- Классификация прототипов средовых комплексов общественных пространств с использованием базовых моделей городской среды когнитивной урбанистики.

Научная новизна исследования:

- Системная апробация методов градостроительного анализа (spacesyntax, spasmatrix, кластерный анализ и т.д.) на малых городах России;
- Изучение малого исторического города как прототипа «пешеходного города»;
- Метод выявления мест с высоким градостроительным потенциалом;
- Прототипы публичных пространств на основе исследования общественного центра малого исторического города.

Научные результаты, выносимые на защиту:

- Методика локализации общественного центра пешеходного города;
- Закономерности формирования общественного центра и общественных пространств малых исторических городов центрального района РФ;
- Типология прототипов средовых комплексов;
- Принципы пространственной организации общественного центра «пешеходного города» на основе изучения малых российских исторических городов.

Теоретическое значение исследования:

- Закономерности формирования публичных пространств малых исторических городов;
- Теоретическая модель «пешеходного города» как модели комфортной городской среды;
- Типология средовых комплексов общественных пространств малых исторических городов;
- Принципы пространственной организации общественного центра пешеходного города.

Практическое значение исследования:

- Апробация новейших методов градостроительного анализа на примере малых исторических городов России;

- Система анализа для определения участков территории приоритетного развития и благоустройства на основе градостроительного анализа;
- Прототипы средовых комплексов публичных пространств общественного центра «пешеходного города»;
- Градостроительные рекомендации для реновации малых городов и отдельных территорий крупных городов.

Степень достоверности и апробация результатов исследования.

Результаты исследования были опубликованы в 14 статьях, в том числе 3 статьях в научных периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, из них: 1 статья – в издании, индексируемом в Web of Science, и 1 статья – в издании, индексируемом в Scopus.

Отдельные положения работы доложены на научных и научно-практических конференциях: «Наука, образование и экспериментальное проектирование» (МАРХИ – 2019-2022 гг.); Международная научно-практическая конференция им. В. Татлина «Реабилитация жилого пространства горожанина», ПГУАС – 2021 г.

Участие и победа в творческих архитектурно-градостроительных конкурсах как руководитель проектной группы бюро «Целое»: «Парк Победы в городе Орле, 2020 год», конкурс «Мой район» с проектом «Сквер Анны Герман» (победа и реализация в 2021 году), победа в конкурсе «Парк имени Гагарина» в малом городе Заволжье в 2022 году.

В рамках преподавательской и учебно-методической работы в «НОЦ Урбанистика» МАРХИ автором были использованы материалы, выводы и результаты данного исследования при разработке методических и учебных пособий, курсовых и дипломных проектов.

Структура работы. Диссертация представлена в двух томах. Первый том диссертации включает текстовую часть (объемом 149 стр.), состоящую из введения, трех глав, заключения и библиографического списка, содержащего 153 наименования. Второй том, объемом 51 стр., содержит иллюстративный материал (все иллюстрации выполнены автором).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность темы и общие проблемы малых исторических городов России, формулируется гипотеза.

ПЕРВАЯ ГЛАВА. ФОРМИРОВАНИЕ ПЕШЕХОДНОГО ГОРОДА

В первой главе диссертации рассматриваются особенности формирования пешеходного города и генезис малых исторических городов России, рассматриваются современные концепции урбанистики и градостроительства, на основе и анализе которых строятся общие принципы пешеходного города. Описываются современные методы градостроительного анализа. В конце первой главы формулируется теоретическая модель пешеходного города.

1.1. Формирование пешеходного города и малых исторических городов России. Выделен ряд проблем, связанных с оттоком людей из малых городов, что связано с отсутствием современных мест приложения труда, низким уровнем жизни, отсутствием локальных центров притяжения.

Набирают популярность конкурсы по развитию общественных пространств, например, Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях. Однако, по мнению доктора архитектуры А.С. Щенкова², этих концепций не всегда достаточно для полноценного и комплексного решения проблем городской среды. Конкурсные проекты или единые пособия не рассматривают город структурно и не раскрывают проблем, связанных с социальной антропологией. Помимо положительных эффектов от результатов конкурса он выявил актуальные градостроительные задачи: размещение, состав, размеры, наполненность и связанность городских общественных пространств.

² Щенков А.С. Малый русский город. Типология застройки // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – No 1(38). – С. 281-290 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/shenkov/index.php>

Несмотря на различные проблемы, исторический малый город является наглядным примером концепции «пешеходного города» или сложившегося пешеходного ареала (округа), сформировавшегося до индустриальной эпохи.

1.2. Опыт пространственной организации «города для пешеходов».

Анализируются современные мировые зарубежные градостроительные архитектурные школы, занимающиеся аналогичными с поставленными в диссертации вопросами. Изучаются такие школы, как PPS (Project for Public Spaces), CCCB (Centre de cultura contemporania de Barcelona), IPHS (International Planning History Society), Идеи университета Кембриджа и Бартлета, Planning Perspectives, Новый урбанизм, Разумный урбанизм и идеи Спекса из книги «Город для пешеходов». Также рассматриваются реализованные успешные объекты решения проблем городской среды малых исторических городов.

На основе сравнения изложенных урбанистических и градостроительных концепций можно выявить общие принципы пешеходного города: 1) пешеходная доступность; 2) пространственная интеграция; 3) социальная оживленность и многофункциональность; 4) дифференциация плотности городской застройки; 5) смешенная застройка и разнообразная среда; 6) со-масштабность и идентичность; 7) экология и устойчивое развитие. 8) соучастное проектирование; 9) качество среды; 10) общественный транспорт.

1.3. Современные методы градостроительного анализа. Теоретическая модель «пешеходного города». На основе полученных принципов встает вопрос в области их практической реализации, для чего необходимо выявить систему инструментов градостроительного анализа, которые могли бы количественно оценить индикаторы городской среды.

Анализ пористости и плотности застройки (spacematrix). Установление взаимосвязи между плотностью и городской формой и другими характеристиками рассматривается в совместной работе Ю.М. Моисеева и И. А. Крашенинникова.³ В

³ Учебное пособие Современные типы жилой застройки характеристики городской ткани / Ю.М. Моисеев, И.А. Крашенинников. – М.: МАРХИ, 2020. – 143 с

этой работе выдвигается существенное предложение по дальнейшему развитию Spacematrix, заключающееся в необходимости сопоставления плотности и пористости или плотности и количества открытых пространств, потому что только совокупность этих факторов может обеспечить комфортную городскую среду. На основе анализа плотности можно выявить «неэффективные» участки в городе, предложив оптимальные варианты увеличения плотности застройки и правильное ее распределение.

Анализ пространственной интеграции Spacesyntax. Метод «пространственного синтаксиса» Б. Хиллера помогает определить степень интеграции или связанности улично-дорожной сети, которая простирается между кварталами застройки, посредством количественных измерений геометрических параметров городского пространства. Автоматический количественный расчет пересечений осей друг с другом и градусах углового отклонения выявляет степень связанности конкретного узла со всей системой в целом.

Кластерный анализ или анализ социальной связанности представляет собой метод выявления публичных пространств путем локализации «якорных точек» пешеходного движения и дифференциации городской среды по условиям социального контроля. Идея берет свое начало от идей Т. М. Говоренковой, Сосновского В.А., А.В. Высоковского, исследований А.А Потапенко⁴ и аспирантов и магистрантов кафедры Градостроительства МАРХИ.⁵ Метод «кластерного» или «гравитационного» анализа состоит из локальных якорных точек пешеходного движения (магазины, кафе, объекты инфраструктуры, автобусные остановки и т.д.). Прогнозирование маршрутов движения и определение зоны влияния мест высокой

⁴ Потапенко А.А. Построение неравномерно-районированной модели (на примере г. Владивостока) // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 402-415 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/28_potapenko/index.php

⁵ Крашенинников А.В. Перспективные модели публичных пространств городской среды / А.В. Крашенинников, Е. Николаев // Архитектура и строительство России. Ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал. – № 1(229). – 2019. – С. 34–39. – URL: http://www.asrmag.ru/1-2019/ASR-1-2019-Krashennnikov_compressed.pdf

социальной активности позволяют выявить «кластеры» публичных пространств, которые составляют общественный центр города.

Сопоставление различных типов анализа. Проанализировав и совместив различные виды анализа, можно сделать следующий вывод: чем выше интеграция улично-дорожной сети, чем выше плотность фондов застройки, чем выше степень многофункциональности и социальной оживленности, тем успешнее и социально востребованнее исследуемая территория. Места с высоким уровнем пространственной интеграции и плотности, как правило, сильно урбанизированы, располагаются в центре города и имеют высокую степень функционального разнообразия.

Теоретическая модель пешеходного города: состав и определения терминов.

По возрастанию можно выделить три базовых модели макро-пространств городской среды, лежащих в основе пространственной структуры пешеходного города.⁶

1. **Анклав** – это локус (место событий) с ограниченным доступом. В малом историческом городе встречается в виде монастырей, обнесенных стеной, городищ, обрамленных крепостными стенами или валами. Компактность территории обеспечивает шаговую доступность внутреннего пространства.
2. **Район** – это ареал комфортной пешеходной доступности вокруг центра или вдоль основного пути. Исторический прототип городского района – территория, примыкающая к рыночной площади. Расстояние от центра до периферии ограничено временем комфортной пешеходной доступности, равное 5-10 минутам.
3. **Округ** – это ареал посильной пешей доступности вокруг группы центральных объектов, образующих ядро социальной активности. В историческом городе «округом» можно считать слободу. Моделью пешеходного округа может и

⁶ Крашенинников А.В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. Москва: Курс, 2020. - 210 с.

выступать малое поселение целиком. Для округа предельная пешеходная доступность составляет 20-30 минут.

Виды и дистанции пешеходной доступности (когнитивная урбанистика):

- 1) **Шаговая доступность** – дистанция в 2-3 минуты, за которые можно пройти 150-200 метров.
- 2) **Комфортная доступность** – удобная в зависимости от возраста и погодных условий дистанция в 500-600 метров или 5-10 минут.
- 3) **Посильная доступность** – обусловлена предельной комфортной для горожанина по статистике дистанцией и составляет 20-30 минут (около 1-2 км).

ВТОРАЯ ГЛАВА. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ РОССИИ

Во второй главе проводится исследование и подробный анализ 6 малых городов по ключевым градостроительным индикаторам (плотность застройки, пространственная интеграция и социальная оживленность). Результатами анализа являются закономерности общественного центра малого исторического города и основные прототипы средовых комплексов малого города.

2.1. Методология исследования. Обоснование выбранных городов для сравнительного анализа и проведения исследования. К малым городам, согласно СП 42⁷, в РФ относятся города с населением до 50 тысяч человек, которых в России 789. А из малых городов, согласно приказу Министерства Культуры РФ от 2010 г., к **историческим**⁸ относятся всего 19⁹. В работе проведено сравнение этих

⁷ Свод правил 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89.

⁸ Согласно законодательству Российской Федерации, "историческим поселением" признается населенный пункт, в границах территории которого расположены объекты культурного наследия, такие как памятники, ансамбли, знаковые места и прочие ценности, созданные в прошлом и имеющие археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность.

городов по численности населения и размерам территории, что выявило 6 характерных групп городов: от 1 до 5 тыс. человек, от 5 до 10 тыс. человек, от 10 до 20 тыс. человек, от 30 до 40 тыс. человек, от 40 до 50 тыс. человек. Из каждой группы для более подробного исследования было выбрано по одному городу-представителю: Торжок, Ростов Великий, Зарайск, Осташков, Торопец, Плес.

Методы исследования состоят в сопоставлении различных видов градостроительного анализа территории и социально-пространственного моделирования структуры общественного центра с реальным использованием территории, полученным в ходе натурных обследований:

- 1) анализ пространственной интеграции улично-дорожной сети;
- 2) анализ распределения плотности и пористости городской застройки;
- 3) кластерный анализ социальной связанности;
- 4) натурный анализ с целью выявления мест социальной оживленности.

2.2. Натурное исследование и градостроительный анализ малых исторических городов России.

Торжок. Представляет подгруппу городов с населением в 40-50 тыс. человек.

Градостроительный анализ: совместив проекцию историко-культурного опорного плана с основными методами анализа исследования, мы выяснили, что выявившиеся три ядра активности совпадают с наиболее людными местами в черте исторического центра города. Самый востребованный «кластер» сформировался вокруг центральной «Торговой площади». Плотность застройки кварталов увеличивается к центральному ядру. Анализ пространственной интеграции выявляет наиболее «загруженные улицы» также в районе исторического центра. Улицы с высоким коэффициентом интеграции активно выдаются в маршрутах, связывающих центры социальной оживленности.

⁹ Приказ Министерства культуры Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 июля 2010 года №418.339 «Об утверждении перечня исторических поселений: приказ Минкультуры РФ от 27.07.2010 № 418» [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Консультант плюс». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902229996> (дата обращения: 04.10.2021).

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь (Пл. 9 января), главная историческая улица (ул. Луначарского), центральный парк (парк Кирова), природная набережная (набережная р. Тверцы), монастырский комплекс (Новоторжский Борисоглебский монастырь), входная площадь, пешеходный мост, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: диаметр ядра составляет 700-1200 метров, имеет три основных кластера социальной оживленности, выраженная кольцевая структура, соответствует типу макро-пространства – округ.

Ростов Великий. Представляет подгруппу городов с населением в 30-40 тыс. человек.

Градостроительный анализ: по итогам исследования выявлен узел с наибольшим коэффициентом интеграции. Это пересечение улицы Луначарского, которая ведет к Московскому вокзалу, и улицы Декабристов (Московское шоссе). Тем не менее, плотность фондов в данной области ниже требуемых показателей, а функциональное разнообразие отсутствует. Такая ситуация сложилась из-за охранной зоны природно-исторического ландшафта городского ядра – Ростовского Кремля. Данная проблема требует индивидуального подхода при балансе развития города и сохранения исторического ландшафта.

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь, главная историческая улица, центральный парк, природная набережная, монастырский комплекс, входная площадь, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: диаметр ядра составляет 500-1100 метров, имеет четыре основных кластера социальной оживленности, выраженная полукольцевая структура, соответствует типу макро-пространства – округ.

Зарайск. Представляет подгруппу городов с населением в 20-30 тыс. человек.

Градостроительный анализ: в Зарайске градостроителями удачно были выбраны общественные пространства для реконструкции и благоустройства, среди которых центральная главная историческая площадь города, располагающаяся в точке наибольшей связанности и плотности. Объектом приложения усилий удачно выбрана реконструированная историческая водонапорная башня. Она создала

вокруг себя кластер из дополнительных мест притяжений в виде кафе, сквера и магазинов. Выявленное ядро общественных пространств дополняет структуру города, практически организуя в нем кольцевую структуру общественных пространств.

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь, главная историческая улица, центральный парк, природная набережная, монастырский комплекс (кремль), входная площадь, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: диаметр ядра составляет 800-1000 метров, имеет три основных кластера социальной оживленности, выраженная ортогональная структура, но при этом размещение ключевых пространств происходит ближе к кольцевому типу, соответствует типу макро-пространства – округ.

Осташков. Представляет подгруппу городов с населением в 10-20 тыс. человек.

Градостроительный анализ: выделяется на фоне остальных городов, благодаря своей вытянутости, из-за чего распадается на отдельные центры. Точки «кластеризации» совпадают с наиболее связанными дорогами и местами нарастания плотности застройки. Город имеет регулярный план с ортогональной сеткой дорог.

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь, главная историческая улица, центральный парк, природная набережная, монастырский комплекс, входная площадь, пешеходный мост, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: диаметр ядра или скорее расстояние между отдельными центрами пешеходных ареалов составляет 1500-1700 метров. Город имеет шесть основных кластеров социальной оживленности, выраженную линейную структуру и имеет тенденцию к распаду на отдельные районы.

Торопец. Представляет также многочисленную подгруппу городов с населением в 10-20 тыс. человек, но меньшей площади.

Градостроительный анализ: обладает высоким градостроительным потенциалом, компактным историческим центром. В городе видно одно несоответствие теоретической модели: улица с наибольшим коэффициентом связанности достаточно пустынна и практически не располагает на своем пути

кластеров. По-видимому, это связано с поздним созданием улицы в Советский период.

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь, главная историческая улица, центральный парк, природная набережная, монастырский комплекс, входная площадь, пешеходный мост, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: диаметр ядра составляет 600-800 метров, город имеет три основных кластера социальной оживленности, выраженную полукольцевую структуру и соответствует типу макро-пространства – округ.

Плес. Представляет подгруппу городов с населением до 5 тыс. человек.

Градостроительный анализ: Плес в прямом смысле этого слова является пешеходным городом: на въезде перед поселением стоит пост со шлагбаумом, который не пропускает дальше туристов на автомобиле. Воспрещается также ездить внутри города без особой нужды. Основное место концентрации людей и их пеших прогулок зафиксировано вдоль набережной Волги протяженностью в три километра, а также на Торговой площади. Город является удачным и коммерчески успешным примером превращения небольшого исторического поселения в туристический центр при максимальном сохранении идентичности поселения и духа местности.

Натурные обследования (выявление средовых комплексов): Торговая площадь, главная историческая улица, центральный парк, природная набережная, монастырский комплекс, входная площадь, уличный сквер.

Локализация общественного ядра: размеры ядра составляют 600-1700 метров, город имеет три основных кластера социальной оживленности, полукольцевую структуру, вытянутую вдоль набережной, соответствует типу макро-пространства – пешеходный округ.

2.3. Сравнительная таблица малых исторических городов по выбранным показателям.

Таблица №1. Сравнение выбранных показателей городской среды общественных центров 6 малых исторических городов России.

Город	Численность (чел.)	Размер кв.км.	Плотность (тыс.чел./кв.км.)	Коэфф. застройки в центре	Коэфф. простр. интеграции	Кол-во кластеров	Общественные пространства	Размер ядра общественного центра (м.)
Торжок	41.116	58,8	699	2,1	2,9	3	7/7	1300 м
Ростов В.	28.122	32	878	2,1	2,8	4	6/7	1250 м
Зарайск	20.419	20,5	996	2,1	2,8	3	7/7	1000 м
Осташков	16.674	93,7	177	1,8	4,5	7	7/7	1700 м
Торопец	11.441	22	558	1,9	3	5	7/7	800 м
Плес	1.896	3	632	1,2	2,1	3	6/7	600 м

Структура центральной части городов сформировалась как «ареал повышенной пешей доступности» и соответствуют макро-пространству когнитивной урбанистики типа «округ». Все города имеют радиально-кольцевую и полурадiallyно-кольцевую структуру и имеют коэффициент пространственной интеграции главных улиц до 3, кроме Осташкова, который имеет сетчатую структуру и коэффициент пространственной интеграции выше (4,5). Чем больше город по численности, тем выше плотность застройки в центре. Во всех городах выявлен одинаковый набор базовых городских мезо-пространств.

2.4. Прототипы средовых комплексов и основные закономерности пространственной организации общественного центра малых исторических городов. Прототипы средовых комплексов систематизированы по типу социального контроля¹⁰ и типу средового поведения, а также выявлены градостроительные условия их локализации. К характерным прототипам относятся «торговая площадь», «въездная площадь», «природная набережная», «историческая улица», «центральный парк», «уличный сквер», «пешеходный мост».

Результаты анализа 6 малых городов (по одному из каждой группы), на основе градостроительной модели, сформулированной в первой главе диссертации,

¹⁰ «Социальный контроль» – это ожидаемое или фактическое присутствие других людей, которое оказывает влияние на средовое поведение. (Когнитивная урбанистика)

позволили выявить некоторые закономерности в организации общественных пространств малых городов.

1. Выявлены закономерности размещения социально востребованных и успешных городских пространств: высокая пространственная интеграция, плотность фондов городской застройки и социальная оживленность.
2. На территориях с наивысшими показателями ключевых индикаторов городской среды возникают основные общественные пространства города, которые соответствуют набору базовых мезо-пространств согласно системе прототипов средовых комплексов.
3. Центром пешеходного города служит ядро центрального макро-пространства, состоящее из нескольких взаимосвязанных публичных пространств.
4. Между центральным ядром общественного центра и его подцентрами образуются основные маршруты или «улицы-променады», насыщенные людьми, кафе и магазинами.
5. Выявленные объекты притяжения и социальной активности образуют сеть или ядро общественных пространств, размеры которого составляют от 600 до 1200 метров, что соответствует расстоянию комфортной пешеходной доступности в 10-15 минут. Топологически получившееся ядро, как правило, образует кольцевую структуру и соответствует модели макро-пространства типа «пешеходный округ».

ТРЕТЬЯ ГЛАВА. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ ПЕШЕХОДНОГО ГОРОДА

В главе формулируется методика локализации и размещения общественного центра города. Полученные методы и принципы апробируются на примере микрорайона «Крутые Ключи» (Самара) и «Сколково» (Москва), затем даются градостроительные рекомендации по улучшению качества среды этих районов. К концу третьей главы выводятся общие принципы пространственной организации пешеходного города.

3.1. Методика локализации общественного центра.

Общественный центр представляет собой кольцевую или линейную систему связанных групп публичных пространств, включающих в себя ядра и подцентры, расположенные в шаговой доступности друг от друга и в местах наивысшей социальной связанности, плотности застройки и пространственной интеграции.

Методика локализации общественного центра города состоит из следующих шагов: 1) определение границ центрального макро-пространства; 2) локализация общественных центров методом выявления мест высокой социальной оживленности; 3) локализация общественных центров методом анализа плотности и пористости застройки; 4) локализация общественных центров методом анализа интеграции улично-дорожной сети; 5) иерархия общественных центров в составе центрального ядра пешеходного города; 6) Выявление суб-центров и мест с высоким градостроительным потенциалом; 7) создание сети публичных пространств территории общего пользования.; 8) зонирование территории общественного центра на средовые комплексы мезо-уровня городской среды.; 9) определение социально-пространственных моделей средовых комплексов, составляющих общественный центр пешеходного города.

3.2. Апробация принципов пространственной организации общественного центра пешеходного города. Для апробации выявленных закономерностей формирования общественного центра малого исторического русского города были взяты в пример несколько современных проектов: район на периферии Самары «Крутые Ключи» и Микрорайон «Город в лесу» в Москве. Для сравнения с принципами пространственной организации общественного центра был взят проект Сколково, который, по мнению авторов, является городом для пешеходов.

Крутые Ключи. Район по количеству населения равен, примерно, малому поселению и является новым микрорайоном, то есть городом в городе. Сам проект является антиподом качественной городской среды. После анализа рекомендуется нарастить плотность застройки в местах получившихся ядер посредством достраивания уже существующих зданий, это, в том числе даст полицентричность моно-этажного микрорайона. Сформировать выявленную сеть общественного

центра и, в первую очередь, заняться благоустройством в этом месте с правильной организацией ширины улиц, размещением скамеек и других форм малой архитектуры. В местах социальной оживленности создать ключевые общественные пространства согласно прототипам средовых комплексов. Вторым этапом предлагается создать два суб-центра путем наращивания там плотности, создания точек притяжения и конструирования общественных пространств с целью замыкания кольца общественного центра.

«Сколково». Было проведено сопоставление частично реализованного проекта «Сколково» с принципами пространственной организации общественного центра пешеходного города. Проект «Сколково», несмотря на декларацию своих принципов как «пешеходного города», как таковым является лишь частично (выполнено 5 из 10 принципов).

Методика локализации общественного центра является удобным инструментом для оценки качества городской среды «пешеходных городов».

3.3. Принципы пространственной организации общественного центра пешеходного города и рекомендации для пространственной организации пешеходного города.

Сформулированы градостроительные рекомендации по организации комфортной городской среды на основе пространственной модели «пешеходный город»:

- Пешеходный город может быть как самостоятельным поселением, так и отдельным районом крупного города, связанным с другими пешеходными ареалами посредством транспорта. Выделяются три базовых модели городской среды: анклав, район, округ.
- Основными структурными элементами пространственной организации пешеходного города являются общественное ядро (как правило, группа таких объектов, как площадь, центральный парк и т.д.), суб-центры (вокзалы, входные площади и различные общественные пространства), линейные и кольцевые структуры или маршруты (набережные, главные улицы), связывающие центральное ядро с суб-центрами и основными точками притяжения.

- Основные элементы общественного центра располагаются в местах наивысших показателей трех ключевых индикаторов городской среды: плотности застройки, связанности УДС и социальной оживленности.
- Расстояние расположения суб-центров от основного ядра определяется комфортной пешеходной доступностью в 10-15 минут.
- В местах с высоким градостроительным потенциалом располагаются ключевые общественные пространства, соответствующие базовым мезо-пространствам городской среды.

Принципы пространственной организации общественного центра пешеходного города:

- 1) ***пространственная компактность и пешеходная доступность*** – эффективное использование территории и обеспечение доступности к основным объектам инфраструктуры.
- 2) ***Пространственная интеграция улично-дорожной сети*** – принцип, обеспечивающий структурную связанность улично-дорожной городской сети.
- 3) ***Социальная связанность*** – определяется количеством людей, находящихся на расстоянии возможного участия в общих событиях социальной практики.
- 4) ***Дифференциация плотности и пористости городской застройки*** – этот принцип стремится к достижению баланса между застройкой и открытыми пространствами, чтобы обеспечить комфортную городскую среду.
- 5) ***Структурность*** – принцип, который предполагает пространственную организацию общественного центра как кольцевой или линейной структуры связанных групп публичных пространств.
- 6) ***Выявление ядра и подцентров*** – принцип, предполагающий иерархию городских публичных пространств: выделение основного ядра и дополнительных подцентров с выраженным функциональным назначением.
- 7) ***Разнообразная застройка и комфортная городская среда*** – принцип подразумевает создание городских пространств, в которых сочетаются различные типы застройки, функциональные зоны и ландшафтные решения.
- 8) ***Формирование уникальных мест*** – принцип заключается в создании и сохранении разнообразных и характерных для каждого конкретного города архетипов городской застройки и общественных пространств.
- 9) ***Активная социальная функция рекреационных пространств*** – принцип

предполагает, что рекреационные пространства должны быть активными центрами социальной жизни. 10) *Устойчивость и экология* – принцип предполагает создание городских пространств, которые способствуют сохранению окружающей среды и обеспечению устойчивого развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Сформулирована теоретическая модель общественного центра «пешеходного города», структурными элементами которой являются пешеходный округ, пешеходный район, пешеходный анклав, средовые комплексы различного масштаба, кластеры публичных пространств, линейные и сетевые маршруты пешеходного движения. Индикаторами качества городской среды выступают пространственная связанность, социальная интеграция и плотность застройки.
2. Описаны и систематизированы современные методы градостроительного анализа, позволяющие выявить основные принципы пространственной организации общественного центра малых исторических городов: анализ связанности улично-дорожной сети (spacesyntax), дифференциация плотности и пористости городской застройки (spacematrix), выявление мест социальной интеграции (оживленности).
3. Систематизированы прототипы средовых комплексов общественных пространств и градостроительные условия их локализации путем проведения натурального и градостроительного анализа малых исторических городов. Прототипы систематизированы по типу социального контроля и типу средового поведения, а также выявлены градостроительные условия их локализации. К характерным прототипам средовых комплексов общественного центра малого города относятся «торговая площадь», «въездная площадь», «природная набережная», «историческая улица», «центральный парк», «уличный сквер», «пешеходный мост».
4. Выявлены принципы пространственной организации общественного центра малых исторических городов России, к которым принадлежат: пространственная компактность и пешеходная доступность; пространственная

интеграция улично-дорожной сети; социальная связанность; дифференциация плотности и пористости городской застройки; структурность; выявление ядра и подцентров; разнообразная застройка и комфортная городская среда; формирование уникальных мест; активная социальная функция рекреационных пространств бульваров, скверов и набережных; устойчивость и экология.

5. Даны рекомендации по методам локализации общественного центра и реконструкции территории общего пользования, которые состоят из следующих шагов: 1) определение границ центрального макро-пространства; 2) локализация общественных центров методом выявления мест высокой социальной оживленности; 3) локализация общественных центров методом анализа плотности и пористости застройки; 4) локализация общественных центров методом анализа интеграции улично-дорожной сети; 5) иерархия общественных центров в составе центрального ядра пешеходного города; 6) выявление суб-центров и мест с высоким градостроительным потенциалом; 7) создание сети публичных пространств территории общего пользования.; 8) зонирование территории общественного центра на средовые комплексы мезо-уровня городской среды; 9) определение социально-пространственных моделей средовых комплексов, составляющих общественный центр пешеходного города.

Перспективы исследования.

Дальнейшее продолжение темы связано с расширением географии городов и рассмотрением городской застройки большей плотности в более крупных городах. Особое внимание стоит уделить разработкам новых городов и поселений по выявленным принципам пешеходных городов. Также на основе выявленных рекомендаций формирования общественного центра малого города возможна разработка методики реконструкции малых исторических поселений, так как описанный вид пространственного анализа помогает выявить места с высоким градостроительным потенциалом. Тема пешеходного города остается актуальной и требует дальнейших исследований.

ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

а) публикации в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ):

1. Лебедев А. А. Искусственное освещение микро-пространств городских центров / А. В. Крашенинников, А. А. Лебедев // Светотехника. – 2024. – № 1 – С. 36–40.
2. Лебедев А. А. Общественный центр пешеходного города / А. А. Лебедев. – Текст : электронный // Architecture and Modern Information Technologies : международный электронный научно-образовательный журнал. – 2022. – № 2 (59). – С. 283–293. – DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2- 283-293.
3. Лебедев А. А. Пространственный анализ и обновление малых городов / А. А. Лебедев. – Текст : электронный // Architecture and Modern Information Technologies : международный электронный научно-образовательный журнал. – 2020. – № 3 (52). – С. 242–251. – DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15213.

б) публикации в изданиях, входящих в международные реферативные базы SCOPUS, Web of Science

4. Лебедев А.А. Artificial Lighting of Micro-Spaces in Urban Centers / А. V. Krasheninnikov, А. А. Lebedev. – Текст : электронный // Light & Engineering. – 2021. – Vol. 29, № 4. – С. 25–31. – [DOI 10.33383/2021-048](https://doi.org/10.33383/2021-048).
5. Lebedev А. А. Public spaces of small historical towns / А. V. Krasheninnikov, А. А. Lebedev, А. А. Ivanova. – Текст : электронный // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Obninsk, Kaluga Region, 21–22 августа 2020 года. – Obninsk, Kaluga Region, 2021. – P. 012004. – DOI 10.1088/1755-1315/740/1/012004.

в) публикации в других изданиях:

6. Лебедев А. А. Малый исторический русский город как идеальная модель пешеходного города / А. А. Лебедев // Наука, образование и экспериментальное

проектирование – 2022 : тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 4–8 апреля 2022 г. – Москва : МАРХИ, 2022. – С. 328–329.

7. Лебедев А. А. Апробация метода кластерного анализа для малых русских городов / А. А. Лебедев // Наука, образование и экспериментальное проектирование — 2021 : тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 5-9 апреля 2021 г. / Московский архитектурный институт (государственная академия). – Москва : МАРХИ, 2021. – Т. 2. – С. 269–270.
8. Лебедев А. А. Общественный центр пешеходного города на примере Торжка / А. А. Лебедев // Реабилитация жилого пространства горожанина = Rehabilitation of townsman's dwelling space : материалы XVII Международной научно-практической конференции им. В. Татлина, 16-17 февраля 2021 года, Пенза / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. – Пенза : Пензенский гос. ун-т архитектуры и стр-ва, 2021. – С. 198–202.
9. Лебедев А. А. Структурные элементы градостроительных моделей общественных центров / А. А. Лебедев // Наука, образование и экспериментальное проектирование – 2020 : тезисы докладов Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 6-10 апреля 2020 г. / Московский архитектурный институт (государственная академия). – Москва : МАРХИ, 2020. — Т. 2. – С. 468–469.
10. Лебедев А. А. Общественные пространства малых исторических городов / А. В. Крашенинников, А. А. Лебедев, А. А. Иванова // Городская среда и городское развитие : по материалам научно-практической конференции, Обнинск, 21–22 августа 2020 года. – Обнинск : Обнинский институт атомной энергетики - филиал федерального государственного автономного образовательного

учреждения высшего образования "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", 2020. – С. 32–41.

11. Градостроительные модели городской ткани / А. В. Крашенинников, Ю. М. Моисеев, А. А. Лебедев [и др.] // Наука, образование и экспериментальное проектирование — 2020 : тезисы докладов Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 6-10 апреля 2020 г. / Московский архитектурный институт (государственная академия). — Москва : МАРХИ, 2020. – С. 243–246.
12. Лебедев А. А. Новые структуры общественных пространств на примере Базеля / А. А. Лебедев // Наука, образование и экспериментальное проектирование : тезисы докладов Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 8-12 апреля 2019 г. / Московский архитектурный институт (государственная академия) – Москва : МАРХИ, 2019. – Т. 1. – С. 499–500.
13. Лебедев А. А. Крытые общественные пространства в жилых районах на примере Копенгагена / А. А. Лебедев. – Текст : электронный // Znanstvena misel : научный журнал. – 2019. – № 5-1(30). – С. 7–8. – URL: <http://zm-journal.org/wp-content/uploads/2020/10/Znanstvena-misel-journal-№30-2019-VOL.1.pdf> (дата обращения 12.10.2021). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
14. Лебедев А. А. Крытые общественные пространства в жилых районах на примере Копенгагена / А. А. Лебедев. – Текст : электронный // Устойчивое развитие территорий : сборник докладов II Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство МИСИ–МГСУ, 2019. – С. 164–165. – URL: https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/2019/ISA_URT_2019.pdf (дата обращения: 15.11.2021).