

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОРЕКОНСТРУКЦИЯ РАЙОНА НИЖНИЙ ПОСАД, Г. ВОЛОГДА. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

А. Е. Радивилова¹, Д. М. Астанин^{1,2}

¹ Вологодский государственный университет, Вологда, Россия

² Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, Москва, Россия

URBAN ECO-RECONSTRUCTION OF THE NIZHNY POSAD DISTRICT IN VOLOGDA. STRUCTURAL AND FUNCTIONAL APPROACH

Alexandra E. Radivilova¹, Dmitry M. Astanin^{1,2}

¹ Vologda State University, Vologda, Russia

² Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Аннотация. В последние десятилетия актуальной темой градостроительной деятельности является реконструкция сложившейся городской застройки, улучшение качества существующей среды для повышения ряда социальных, градостроительных и экономических показателей. Внимание к данной теме обусловлено низким качеством городской среды, потенциальной аварийностью жилья, высокими эксплуатационными затратами на его содержание, накопленным недоремонтом.

Ключевые слова: структурно-функциональный подход, градостроительный каркас, градостроительная ткань, экологический каркас, транспортный каркас, туристско-рекреационный каркас, экономический каркас, интегральный градостроительный каркас, ареальная реконструкция, узловая реконструкция, линейная реконструкция, точечная реконструкция

Abstract. In recent decades, the hot topic of urban planning is the reconstruction of existing development, increasing the quality of the environment to improve a number of social, urban planning and economic indicators. Attention to this topic is due to the poor quality of the urban environment, the potential accidentence of housing, high maintenance costs, and accumulated incomplete repair.

Key words: structural and functional approach, city planning frame, city planning fabric, ecological frame, transport frame, tourist and recreational frame, economic frame, integral city planning frame, areal reconstruction, nodal reconstruction, lineal reconstruction, point reconstruction

Для цитирования: Радивилова, А. Е. Градостроительная экореконструкция района Нижний посад, г. Вологда. Структурно-функциональный подход / А. Е. Радивилова, Д. М. Астанин. – DOI 10.31660/2782-232X-2022-3-6-18. – Текст : непосредственный // Архитектура, строительство, транспорт. – 2022. – № 3 (101). – С. 6–18.

For citation: Radivilova, A. E., & Astanin, D. M. (2022). Urban eco-reconstruction of the Nizhny posad district in Vologda. Structural and functional approach. Architecture, Construction, Transport, (3(101)), pp. 6-18. (In Russian). DOI 10.31660/2782-232X-2022-3-6-18.

Введение

В настоящее время центры многих российских городов нуждаются в масштабной реконструкции, так как в связи с отсутствием организованной градостроительной политики в последние годы стремительно утрачивались существующие уникальные характеристики регулярной квартальной застройки, которые определяли высокое качество городской среды. Программа реконструкции должна предусматривать сохранение существующей застройки с учетом действующих норм, отвечать запросам граждан на высокое качество среды и соответствовать современным европейским стандартам градостроительства. Основная цель исследования – формирование программы реконструкции путем выявления недообеспеченных территорий и предложения четырех видов реконструкции: ареальной, узловой, точечной и линейной.

Объект и методы исследования

Объект исследования – центральная часть г. Вологды, включающая в себя общественно-деловые, селитебные объекты, памятники архитектуры, транспортную инфраструктуру. Предмет исследования – совокупность необходимых мероприятий градостроительной реконструкции, способствующих повышению качества градостроительной среды.

Результаты

Мероприятия градостроительной реконструкции авторы предлагают разделить на три этапа:

1. Структурно-функциональный подход.

Основой структурно-функционального подхода является выделение важных (линии, узлы,

точки, ареалы – градостроительный каркас) и второстепенных (градостроительная ткань) участков территории. Благодаря данному подходу возможно составить комплексную программу развития градостроительной территории любого уровня и масштаба. Зонирование городских территорий по степени устойчивости и качественная их оценка дают реальную возможность избежать неоправданной реорганизации тех или иных частей города, а также определить степень градостроительного вмешательства в каждой конкретной зоне устойчивости [1–3].

2. Экологическая градореконструкция.

Тематика экореконструкции поднималась во множестве градостроительных исследований [4–9]. Современные города страдают от нехватки озеленения, объектов благоустройства и отдыха, от высокого шумового фона магистралей. Решить системную проблему возможно благодаря ориентированию на международные экологические стандарты в связи с тем, что в нормативных документах РФ им уделяется недостаточно внимания.

3. Техническая реконструкция.

Существующая пятиэтажная застройка, подлежащая реконструкции без сноса (таблица 1), формирует аэрационный режим. Увеличение этажности реконструируемой пятиэтажной застройки потребует рассмотрения аэрационного режима на макроуровне [5].

Территория моделирования и реконструкции находится в историческом центре г. Вологды – Нижнем посаде, граничащем на западе с рекой Золотухой, на севере – с рекой Вологодой, на востоке – с улицей Левичева, на юге – с железнодорожной линией Вологда – Москва. Сам город расположен в североевропейской части России.

Объем ветхого и аварийного жилищного фонда в РФ

Наименование показателя	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Жилищный фонд, млн м ²	2 787	3 002	3 058	3 116	3 177	3 229	3 288	3 349	3 413
Объем ввода в действие жилых домов, млн м ²	30,3	50,6	61,2	64,1	59,9	58,4	62,3	65,7	70,5
Ветхий и аварийный жилищный фонд, всего во всем жилищном фонде, %	10,8	16,8	20,0	20,5	18,8	18,0	18,9	19,6	20,6
Ветхий жилищный фонд, %	2,0	2,6	2,7	2,7	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2

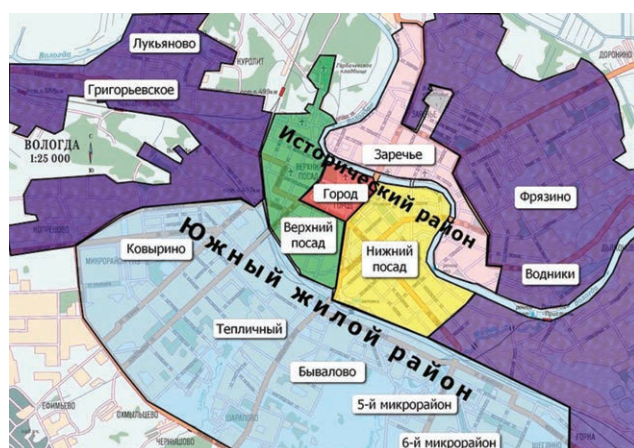


Рис. 1. Город Вологда. Ситуационная карта-схема

Город Вологда разделен на семь районов (рис. 1). Район Нижний посад является частью исторического района Вологды и территориально граничит с районами Заречье, Город, Верхний посад и Южным жилым районом.

Моделирование каркасных структур. В отношении планировочной структуры города идеи каркаса формировались в рамках многих исследований. В географии идеи каркаса восходят к ставшему крылатым выражению Н. Н. Баранского: «города плюс транспортная сеть – это экономический каркас территории». Г. М. Лаппо рассматривает опорный каркас применительно к территориальной структуре экономики, планирования и расселения, показывает его выдающуюся роль и значение в конкретных условиях. Еще более схематические попытки, вплоть до глобального масштаба, были предприняты К. Доксиадисом (Греция). Серьезная работа по данной проблеме

велась с 1971 г. под общим руководством профессора В. А. Лаврова (ЦНИИП градостроительства) [10]. А. Э. Гутнов (НИИПИ генплана г. Москвы) в своей докторской диссертации (1979 г.) [3] обосновал идеи структурно-функционального каркаса градостроительной системы на примере г. Москвы.

Моделирование экологического каркаса. В экологическом каркасе выделено четыре ранга ареальных элементов (в зависимости от их площади и посещаемости). Показатель озеленения территории – 21,8 %. В результате проведенной балльной оценки (за самый посещаемый и масштабный объект присваивалось 4 балла и далее – по нисходящей) выявлено четыре локальных участка высо-



Рис. 2. Экологический каркас района Нижний посад, г. Вологда

кой плотности экологических объектов (суммарные баллы: 14, 10, 10 и 4), которые могут послужить новыми узлами притяжения горожан (рис. 2).

Моделирование транспортного каркаса. В транспортном каркасе выделено четыре ранга линейных элементов (улиц) (рис. 3). Городские пути и сообщения формируют планировочную структуру города. Одной из главных городских артерий считается федеральный транспортный коридор автомобильного транспорта, который связывает Вологду с Москвой, Ярославлем, Архангельском, и железнодорожного транспорта (Владивосток, Челябинск, Киров, Санкт-Петербург). Также в городе имеется аэропорт. Дорожная сеть в центре Вологды была сформирована еще в XVIII веке и представляет собой в основном прямоугольные сетки дорог. Основные автомобильные артерии в центре сформировались в 1950–80-е годы. Общая протяженность автомобильных дорог и проездов в городе составляет около 260 км, из которых почти 200 км с асфальтовым покрытием.

Отсутствие железных дорог и мостов через реку Вологду является одной из главных проблем города. Плотность улично-дорожной сети – 2,19 км/км².

В результате балльной оценки транспортно-го каркаса выявлено пять участков (10, 10, 8, 8, 7



Рис. 3. Транспортный каркас района Нижний посад, г. Вологда



Рис. 4. Культурный каркас района Нижний посад, г. Вологда

баллов) с высокой плотностью объектов транспортной сети.

Моделирование культурного каркаса. В культурном каркасе выделено четыре ранга точечных элементов (музеев и исторических зданий) в зависимости от ежедневного количества посетителей. На территории большое количество музеев, памятников истории и архитектуры, храмов, некоторые из них входят в перечень объектов культурного наследия (рис. 4).

Моделирование туристско-рекреационного каркаса. Туристско-рекреационный каркас имеет большое значение для повышения качества градостроительной среды.

В туристско-рекреационном каркасе выявлено четыре ранга точечных элементов (отелей и ресторанов) в зависимости от количества посетителей. По числу мест гостиницы были разделены на четыре категории: малые (от 29 до 1 номера); средние (от 49 до 30 номеров); большие (от 89 до 50 номеров); крупные (от 130 до 90 номеров). По количеству мест рестораны также были разделены на четыре категории: малые (от 39 до 10 посадочных мест); средние (от 69 до 40 посадочных мест); большие (от 99 до 70 посадочных мест); крупные (от 150 до 100 посадочных мест).



Рис. 5. Туристско-рекреационный каркас района Нижний посад, г. Вологда

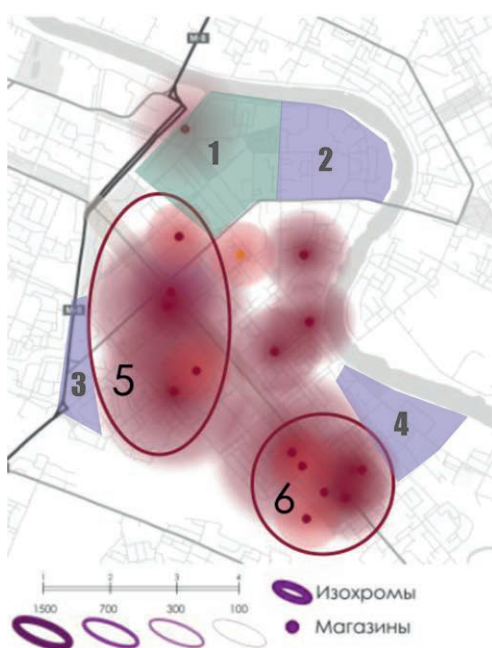


Рис. 6. Экономический каркас района Нижний посад (с обозначением зон для новых торгово-офисных объектов), г. Вологда

В результате проведенной балльной оценки туристско-рекреационного каркаса выявлено три основных ареала (26, 10, 9 баллов) посещаемости туристов (рис. 5). Наблюдается недообеспеченность обслуживающими функциями по ул. Герцена (главной транспортной артерии района Нижний посад).

Моделирование экономического каркаса. В экономическом каркасе выделено четыре ранга точечных элементов (предприятия торгово-бытового обслуживания в зависимости от их площади). Данное исследование было проведено с целью выявления недообеспеченных территорий для размещения новых торгово-деловых и торгово-развлекательных объектов. На карте показаны 15 существующих изохром (рис. 6).

Моделирование интегрального каркаса. Была составлена карта-схема планировочных ограничений района Нижний посад (интегральный каркас). При моделировании интегрального каркаса совмещены экологический, транспортный, туристско-рекреационный и экономический виды каркасов (рис. 7).

При проектировании учитывалось Постановление Правительства области «Об утверждении предмета охраны, границы территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения регионального значения город Вологда»¹.

Архитектурная программа. По итогам проведенных анализов были выбраны объекты для линейной, узловой и точечной реконструкции – улица Герцена, зеленый участок на пересечении улиц Герцена и Мира и двор на пересечении улиц Герцена и Левичева соответственно.

Линейная реконструкция

Перед началом проектирования были произведены осмотр и фотофиксация территории. Для дальнейшей работы проведено сравнение

¹ Об утверждении предмета охраны, границы территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения регионального значения город Вологда : Постановление Правительства Вологодской области № 1200 от 24 декабря 2018 года. – Текст : электронный // docs.cntd.ru : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550317590> (дата обращения: 11.09.2022).

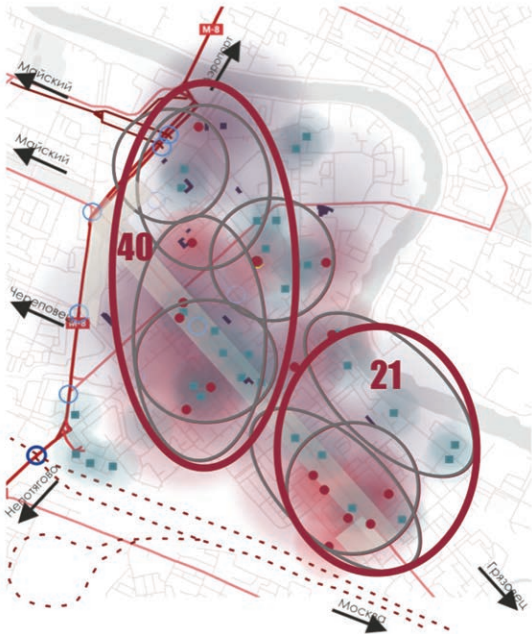


Рис. 7. Интегральный градостроительный каркас района Нижний посад, г. Вологда

существующего положения с российскими и международными нормами проектирования.

Исходя из комплексного анализа территории было принято решение разделить улицу Герцена на семь функциональных участков, рассчитать технико-экономические показатели для выявления необходимого количества парковок, норм по озеленению и пр. Было принято решение саму улицу перепроектировать по стандартам шведской программы Vision Zero: организовать велодорожки, выделенную полосу для

общественного транспорта, полосы для автомобилей. Пешеходные дорожки должны иметь ширину не менее 2 м. Это обеспечит не только возможность для разворота инвалидов при смене направления движения, но и сможет разграничить возможные потоки движения жителей дома, тем самым инвалидная коляска не будет мешать обычным гражданам, что существенно снизит риск возникновения конфликтных ситуаций. Таким образом, улица станет гораздо безопаснее для пешеходов, они смогут выбирать для себя более удобный способ передвижения: велосипед, самокат, общественный транспорт, такси/личный автомобиль либо комбинацию нескольких видов транспорта. Иными словами, горожанам станет проще достигать своих основных целей внутри города (рис. 8).

Решения по фасадам вдоль улицы Герцена также принимались с учетом Постановления Правительства Вологодской области № 1200, а именно:

1. Основные отделочные материалы: кирпич, дерево; стекло при заполнении проемов окон и дверей; запрещается использование пластиковых, металлических, металлопластиковых панелей, в том числе сайдинга, навесных панелей.
2. Цветовое решение: разрешаются для деревянных стен – натуральный цвет дерева, а также покраска с использованием цветов: светло-зеленого, охры, коричневого, красно-коричневого, светло-синего, голубого, белого, серого (рис. 9).



Рис. 8. Линейная реконструкция улицы Герцена, г. Вологда



Рис. 9. Цветовое решение для фасадов домов по улице Герцена, г. Вологда



Рис. 10. Точечная реконструкция. Дворовая территория

Точечная реконструкция

Для решения проблем точечной реконструкции предлагается смещение градостроительного узла и создание социальной доминанты в жилом массиве для притяжения транспорта и новых общественных функций. Для точечной реконструкции выбрана депрессивная территория, двор на пересечении улиц Герцена и Левичева. Двор и жилой фонд находятся в неудовлетворительном состоянии, жители выделяют следующие проблемы: недостаток парковок, отсутствие мест отдыха для взрослых и детей, критическое состояние жилого фонда и т. д.

Моделируемый объект – жилой комплекс средней этажности (3–5 этажей) с подземной парковкой и благоустройством прилегающей территории. Решение проблем депрессивной территории лежит в области ориентации на интересы пользователей: детей, молодежи, взрослых, пенсионеров; пешеходов и автомобилистов. Создание площадок для тихого и активного отдыха, спортплощадок и амфитеатра (рис. 10).

В результате реконструкции существенно улучшится состояние жилого фонда на данной территории, появятся новые функции (таблица 2).

Узловая реконструкция

Узловая реконструкция – зеленый участок на пересечении улиц Герцена и Мира. На основе проведенных анализов территории были вы-

явлены основные точки притяжения. Решение для реконструкции: создание террасированных благоустроенных структур как транзитных путей к основным точкам притяжения. За счет террасированных структур появится возможность повторной интеграции депрессивной территории в городское пространство, что привлечет к себе поток горожан, а вместе с ними и малый бизнес (кафе, магазины и пр.). Кроме того, будет обеспечен свободный доступ к водным объектам в городе (рис. 11).

В качестве материала было выбрано дерево – местный строительный материал, который может быть в кратчайшие сроки заготовлен и обработан.

Ареальная реконструкция

В результате теоретического моделирования ареальной реконструкции приведена классификация территории по видам реконструкции в зависимости от их пространственно-временной балльной оценки [2], оценки технического состояния [4] с целью разработки управленческих мероприятий по повышению качества городской среды г. Вологды.

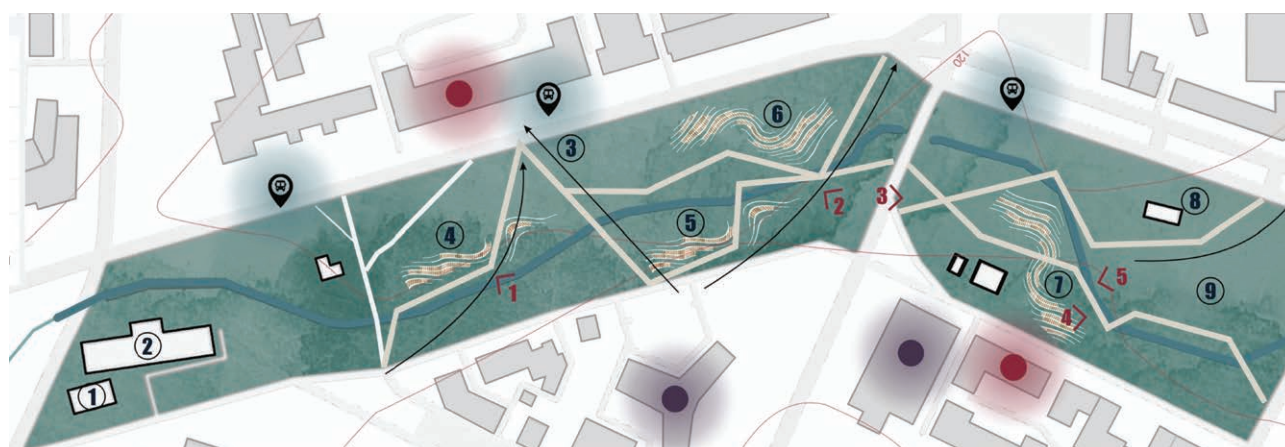
В основе этой концепции лежит структурно-функциональный подход, который дает возможность разработать комплексную программу развития любой градостроительной территории. Цель реконструкции территории – объединение

**Технико-экономические показатели существующего состояния
и проектного предложения (точечная реконструкция)**

Показатель	Существующее состояние	Проектное предложение	Эффект от реализации, %
Площадь территории, м ²	8 860	8 860	–
Площадь проездов, м ²	1 017,2	1 452,36	30
Площадь озеленения, м ²	6 180,81	6501,1	5
Количество квартир	56	70-80	30
Количество жильцов	176	200-250	29,6
Площадь застройки, м ²	5 043,2	5 139,9	2
Этажность застройки	2	3-5	40
Коэффициент застройки	56	58	3,4
Количество машин	20	90	78

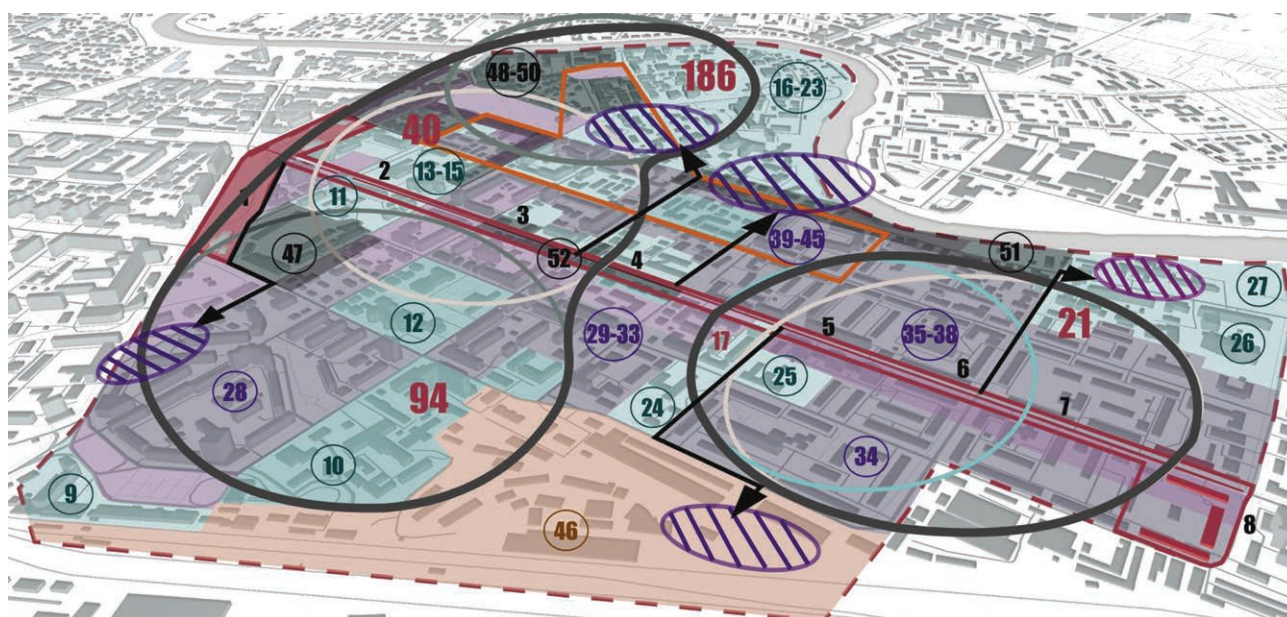
градостроительных полей (социального, транспортно-экономического интегрального, туристско-рекреационно-культурного интегрального) в единую градостроительную систему (рис. 12).

Все вышеизложенные в работе данные были обобщены и представлены в таблице с примерами конкретных решений по каждому пункту (таблица 3).



- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 Магазин | 8 Магазин |
| 2 Кафе | 9 Скейтпарк |
| 3 Памятник | → Транзитные пути |
| 4-7 Террасированные структуры | к основным точкам притяжения |

Рис. 11. Узловая реконструкция. Пересечение улиц Герцена и Мира



- Границы реконструируемой территории (1-я очередь)
- Границы историко-культурного наследия
- Границы градостроительных кластеров
- Создание транзитных путей к новым точкам притяжения
- Социальное поле
- Транспортно-экономическое интегральное поле
- Туристско-рекреационно-культурное интегральное поле
- Моделирование новых узлов притяжения

Рис. 12. Предложение по ареальной реконструкции, классификация территории по видам реконструкции в зависимости от их пространственно-временной балльной оценки [11]

Таблица 3

Предлагаемые решения по реконструкции района Нижний посад г. Вологды

Вид реконструкции	Перечень решений
Ареальная	Создание террасированных благоустроенных структур как транзитных путей к основным точкам притяжения, интеграция депрессивной территории в городскую среду
Линейная	Переоценка и формирование новой городской мобильности, реконструкция профилей улиц по евростандартам: формирование выделенных полос для велосипедистов и общественного транспорта, создание многоуровневых и подземных паркингов
Точечная	Решение проблем путем ориентации на интересы пользователей: детей, молодежи, взрослых, пенсионеров; пешеходов и автомобилистов. Создание площадок для тихого и активного отдыха, спортивных площадок и амфитеатра

Территории градостроительной ткани	Перечень решений
Нежилая застройка	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение количества точек притяжения для горожан; • увеличение плотности застройки путем формирования компактной смешанной застройки человеческого масштаба; • акцентирование транспортной инфраструктуры на пешеходах, велосипедистах и общественном транспорте; • формирование общественных пространств для детей, подростков, взрослых; • формирование новых жилых кварталов
Жилая застройка	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение деловой активности; • создание условий для развития малого бизнеса (кафе, магазинов и пр.); • реконструкция дворовых и прилегающих территорий; • формирование общественных пространств для детей, подростков, взрослых; • формирование новых социальных доминант в жилом массиве; • увеличение плотности застройки; • увеличение размера квартир, улучшение бытовых условий проживания
Промышленная застройка	Функциональная реновация
Здания, требующие ремонта и реконструкции	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение комплекса изыскательных работ для выявления и сохранения ценности исторического наследия; • возмещение физического износа; • формирование компактной смешанной застройки человеческого масштаба за счет вставок или пристроек; • формирование новых общественных доминант; создание площадок для тихого и активного отдыха
Архитектурное наследие	<ul style="list-style-type: none"> • Реставрация архитектурного наследия и прилегающей к нему территории; • создание туристических маршрутов; • развитие малого бизнеса
Новые торгово-офисные объекты	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение деловой активности; • создание условий для развития малого бизнеса (кафе, магазинов и пр.); • увеличение количества точек притяжения для горожан
Территории градостроительной ткани	Эффект от решений
Нежилая застройка	<ul style="list-style-type: none"> • Вырастет уровень обеспечения автостоянками; • повысится уровень благоустройства и озеленения территории; • увеличится плотность транспортно-дорожной сети; • возрастет безопасность территории
Жилая застройка	<ul style="list-style-type: none"> • Рост уровня социально-бытового обеспечения; • улучшение аэрационного и инсоляционного режимов, снижение шумового фона; • возрастет безопасность территории • повысится уровень благоустройства и озеленения территории; • увеличится плотность транспортно-дорожной сети; • увеличится стоимость жилья по мере увеличения стоимости земли в историческом центре; • гарантии высокой надежности инвестиционных активов

Промышленная застройка	Функциональная реновация
Здания, требующие ремонта и реконструкции	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня благоустройства и озеленения территории; • увеличение плотности транспортно-дорожной сети; • повышение уровня безопасности территории; • улучшение аэрационного и инсоляционного режимов, снижение шумового фона; • увеличение стоимости жилья по мере увеличения стоимости земли в историческом центре
Архитектурное наследие	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня благоустройства и озеленения территории; • увеличение плотности транспортно-дорожной сети; • повышение уровня туристической привлекательности и безопасности территории
Новые торгово-офисные объекты	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение плотности дорожно-транспортной сети; • повышение уровня социально-бытовых условий

Выводы

Человек сегодня хочет жить в современном городе, отвечающем его основным запросам: комфортное жилье, удобная транспортная инфраструктура, наличие мест отдыха, безопасность и пр. Таким образом, перед градостроителями стоит новая задача, целью которой является адаптация исторических центров городов под нынешние требования населения, но с сохранением при этом уникальных характеристик регулярной квартальной застройки. Вологда входит в число городов, обладающих особо ценным историческим наследием, и является своего рода центром экономической, политической, культурной и социальной жизни Вологодской области. У города имеется огромный потенциал для развития

туризма и улучшения уровня жизни населения. Экореконструкция как ряд комплексных мероприятий позволит решить существующие проблемы сформировавшейся градостроительной системы или составляющих ее элементов. Данное исследование предполагает ряд решений для улучшения ситуации в городе посредством реабилитации депрессивных территорий, перепланировки профилей улицы по современным европейским стандартам, решения проблем ветхого жилого фонда. Создание комфортной среды путем реконструкции и реновации городской территории позволит повысить туристическую привлекательность города Вологды, уровень жизни местного населения, создаст условия для развития бизнеса и привлечет в город новых людей.

Библиографический список

1. Астанин, Д. М. Анализ территориальных каркасных систем как метод выявления культурного субцентра г. Череповец Вологодской области (с ядром субцентра – мемориальным Домом-музеем Верещагиных) / Д. М. Астанин, Е. А. Сахарова. – DOI 10.18454/mca.2019.16.6. – Текст : непосредственный // Современное строительство и архитектура. – 2019. – № 4 (16). – С. 25–32.
2. Гутнов, А. Э. Влияние изменяемости городской среды на принципы ее проектирования : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры (840 Архитектура) / А. Э. Гутнов. – Москва, 1970. – 21 с. – Текст : непосредственный.
3. Гутнов, А. Э. Структурно-функциональная организация и развитие градостроительных систем : специальность 18.00.01 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры / А. Э. Гутнов. – Москва, 1979. – 33 с. – Текст : непосредственный.

-
4. Агеев, С. А. Сохранение локальных исторических комплексов методами градостроительного регулирования : специальность 18.00.04 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / С. А. Агеев. – Москва, 2005. – 24 с. – Текст : непосредственный.
 5. Градостроительные основы развития и реконструкции жилой застройки / Ю. В. Алексеев, А. Н. Топилин, Г. Ю. Сомов [и др.]. – Москва : Издательство АСВ, 2009. – 640 с. – Текст : непосредственный.
 6. Касьянов, В. Ф. Реконструкция жилой застройки городов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» / В. Ф. Касьянов. – Москва: Издательство АСВ, 2005. – 223 с. – Текст : непосредственный.
 7. Обзор английской системы зеленой сертификации для зданий и помещений BREEAM. – Текст : электронный // ecogreenoffice.club : сайт. – URL: <https://www.ecogreenoffice.club/obzor-breeam> (дата обращения: 16.08.2022).
 8. Плотникова, Л. В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях / Л. В. Плотникова. – Москва : Издательство АСВ, 2008. – 239 с. – Текст : непосредственный.
 9. Садковская, О. Е. Принципы экореконструкции территории малоэтажной застройки: на примере малых и средних городов Ростовской области : специальность 05.23.22 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / О. Е. Садковская. – Москва, 2020. – 25 с. – Текст : непосредственный.
 10. Преобразование среды крупных городов и совершенствование их планировочной структуры / Центр. н.-и. и проект. ин-т по градостроительству ; ред.-сост. В. А. Лавров. – Москва : Стройиздат, 1979. – 126 с. – Текст : непосредственный.
 11. Коршунова, Е. М. Развитие организационно-экономического механизма управления реконструкцией жилой застройки исторических центров городов : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т. ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Е. М. Коршунова. – Санкт-Петербург, 2015. – 22 с. – Текст : непосредственный.

References

1. Astanin, D. M., & Saharova, E. A. (2019). The analysis of the territorial frame systems as a method of identifying the cultural subcenter Cherepovets Vologda region (with a core of sub-centre - memorial Vereshchagin house-museum). *Modern construction and architecture*, (4(16)), pp. 25-32. (In Russian).
2. Gutnov, A. E. (1970). *Vliyanie izmenyaemosti gorodskoj sredy na principy ee proektirovaniya*. Avtoref. diss. ... kand. arhitektury. Moscow, 21 p. (In Russian).
3. Gutnov, A. E. (1979). *Strukturno-funkcional'naya organizaciya i razvitie gradostroitel'nyh system*. Avtoref. diss. ... dokt. arhitektury. Moscow, 33 p. (In Russian).
4. Ageev, S. A. (2005). *Sohranenie lokal'nyh istoricheskikh kompleksov metodami gradostroitel'nogo regulirovaniya*. Avtoreferat diss. ... kand. arhitektury. Moscow, 24 p. (In Russian).
5. Alekseev, Yu. V., Topilin, A. N., Somov, G. Yu., Roitman, V. M., Nikitina, N. S., Dunichkin, I. V., ... Egorov, A. Yu. (2009). *Gradostroitel'nye osnovy razvitiya i rekonstrukcii zhiloy zastrojki*. Moscow, Izdatel'stvo ASV Publ., 640 p. (In Russian).

6. Kasyanov, V. F. (2005). Rekonstruktsiya zhiloy zastroyki gorodov. Moscow, Izdatel'stvo ASV Publ., 223 p. (In Russian).
7. Obzor angliyskoy sistemy zelenoy sertifikatsii dlya zdaniy i pomeshcheniy BREEAM. (In Russian). Available at: <https://www.ecogreenoffice.club/obzor-breeam> (accessed 16.08.2022).
8. Plotnikova, L. V. (2008). Ekologicheskoe upravlenie kachestvom gorodskoy sredy na vysokourbanizirovannykh territoriyakh. Moscow, Izdatel'stvo ASV Publ., 239 p. (In Russian).
9. Sadkovskaya, O. E. (2020). Printsipy ekorekonstruktsii territorii maloetazhnoy zastroyki: na primere malykh i srednikh gorodov Rostovskoy oblasti. Avtoref. diss. ... kand. arhitektury. Moscow, 25 p. (In Russian).
10. Lavrov, V. A. (eds.). (1979). Preobrazovanie sredy krupnykh gorodov i sovershenstvovanie ikh planirovochnoy struktury. Moscow, Stroyizdat Publ., 126 p. (In Russian).
11. Korshunova, E. M. (2015). Razvitie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya rekonstruktsiy zhiloy zastroyki istoricheskikh tsentrov gorodov. Avtoref. diss. ... dokt. ekon. nauk. Saint Petersburg, 36 p. (In Russian).

Сведения об авторах

Радивилова Александра Евгеньевна, обучающийся кафедры архитектуры и градостроительства, Вологодский государственный университет, e-mail: alex.radiwilowa@yandex.ru

Астанин Дмитрий Михайлович, доцент кафедры архитектуры и градостроительства, Вологодский государственный университет, старший преподаватель кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости, Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, e-mail: montenegro.astanin@mail.ru

Information about the authors

Alexandra E. Radivilova, Student at the Department of Architecture and Urban Planning, Vologda State University, e-mail: alex.radiwilowa@yandex.ru

Dmitry M. Astanin, Associate Professor at the Department of Architecture and Urban Planning, Vologda State University, Senior Lecturer at the Department of Agricultural Construction and Real Estate Expertise, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, e-mail: montenegro.astanin@mail.ru