

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.554-165(470.315-25+210.5)

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-4-208-222

Методы преобразования депрессивных территорий старопромышленных городов на примере Иваново**Денис Владимирович Анисимов¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

anisimov.arch@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается практический подход к работе с территориальной депрессивностью. На основе структуры SWOT-анализа сформированы характеристики депрессивной территории. В целях демонстрации практического подхода к работе с такими территориями выбрана типология старопромышленных городов. На примере города Иваново демонстрируется проектное предложение реновации прибрежных постпромышленных территорий посредством их интеграции в планировочную структуру города.

Ключевые слова: депрессивные территории, старопромышленный город, прибрежные территории, реновация

Для цитирования: Анисимов Д.В. Методы преобразования депрессивных территорий старопромышленных городов на примере Иваново // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №4(69). С. 208-222.

URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/4kvart24/PDF/15_anisimov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-4-208-222

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Methods of transformation of depressive territories of old industrial cities on the example of Ivanovo**Denis V. Anisimov¹**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

anisimov.arch@gmail.com

Abstract. This article examines a practical approach to addressing territorial depression. Based on the structure of SWOT analysis, characteristics of depressed areas are formulated. To demonstrate a practical approach to working with such areas, the typology of old industrial cities is selected. Using the example of Ivanovo, a project proposal is presented for the redevelopment of post-industrial waterfront areas through their integration into the urban planning structure.

Keywords: depressed areas, old industrial city, waterfront areas, redevelopment

For citation: Anisimov D.V. Methods of transformation of depressive territories of old industrial cities on the example of Ivanovo. Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 4(69), pp. 208-222. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2024/4kvart24/PDF/15_anisimov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-4-208-222

¹ © Анисимов Д.В., 2024

Введение

Тема наличия депрессивных территорий в современном городе в настоящее время актуальна в связи с тем, что крупные градостроительные структуры, в том числе бывшие промышленные территории, вследствие комплекса социо-экономических проблем становятся «выброшенными» из жизни города и не представляют интереса как со стороны инвесторов, так и со стороны городских сообществ.

Под депрессивной территорией предлагается понимать территории, разрывающие городскую ткань и нарушающие городской ландшафт. Специфика таких территорий заключается в том, что в предшествующие исторические периоды они показывали высокие экономические показатели, но в настоящее время находятся в состоянии регресса или стагнации и оказывают негативное воздействие на экологию и социальную сферу [1].

Под стагнацией в этом случае понимается широко применяющийся термин во всех сферах, обозначающий замедление или остановку развития, паузу, застой и постепенное увядание. Термин регресс, чаще всего применяемый в экономике, обозначает период, в течение которого идет сокращение производственных мощностей и снижение экономического роста, вызванное сокращением потребительского спроса и объемов частных и государственных инвестиций, ростом безработицы и низкой квалификацией кадров и т.д. Наличие таких территорий приводит к повышению социальной напряженности местного населения, повышению стресса, снижению качества жизни и увеличению миграции в более благополучные районы и города. Эти процессы негативно сказываются на состоянии соседних территорий, экологическом состоянии и общей деградации среды, что повышает важность ревитализации в целях оживления и оздоровления стагнирующих территорий.

Территориальную депрессивность предлагается рассматривать на примере старопромышленных городов, обладавших в свое время большим количеством производств, но которые, в результате кризисных ситуаций или не выдержав конкуренции, перешли в состояние упадка. Согласно определению экономиста В.В. Соколова «"Старопромышленный город" – муниципальное образование, интегрированное в социально-экономические структуры региона и страны, находящееся в рамках своего жизненного цикла на стадии завершения этапа зрелости при сформировавшемся балансе условий и факторов, характеризующих стабильность и устойчивость, но проявляющих признаки деградации, а по ряду параметров депрессивности, обусловленные наличием специфических социально-экономических угроз. Экономическая, социальная и пространственная структура таких городов исторически сложилась в рамках высокой территориальной концентрации индустриальных предприятий, не учитывающей стандарты благоприятной жизненной среды населения» [3, С.11]. Из определения старопромышленных городов следует вывод, что они наиболее подходящие для исследования территориальной депрессивности, в связи с тем, что чаще всего именно такие города показывали высокие показатели социально-экономического развития в прошлом, но в настоящем, не выдержав конкуренции сократили производство и начали деградировать. В таких населенных пунктах обычно производство занимает ключевую роль в распределении рабочих мест, поэтому при его сокращении начинается отток трудоспособного населения в другие населенные пункты для поиска работы.

Характеристики депрессивных территорий

В целях расширенного выделения характеристик территориальной депрессии старопромышленных городов был проведен SWOT-анализ² (рис. 1).

² SWOT-анализ – метод планирования, заключающийся в выделении сильных (Strengths) и слабых (Weaknesses) сторон территории, а также возможностей (Opportunities) и угроз (Threats) для реализации будущих проектов.

Сильные стороны:

- способность к выходу из упадка благодаря финансированию и иным мерам поддержки и вмешательству со стороны профильных специалистов;
- устойчивость территории и ее потенциал к исключению возникновения негативных тенденций в развитии;
- наличие объектов культурного наследия, ценных ландшафтов и рекреационный потенциал.

Слабые стороны:

- социальная дезадаптация;
- экономическая отсталость и слабый инвестиционный потенциал;
- неразвитые пешеходные и транспортные связи, изолированность территорий;
- низкое качество среды, разобщенность;
- негативная эмоциональная оценка;
- устойчивая стагнация, перерастающая в регресс;
- антагоничность в отношении прилегающих территорий и связанное с этим негативное влияние;
- утрата основного функционального назначения и формирование локальных очагов депрессии, а также радиус поражения.

Возможности:

- Формирование инновационной модели развития с восстановлением производства;
- восстановление экологии и экосистемных услуг;
- интеграция территорий в структуру города и перепрофилирование;
- создание новых рабочих мест, общественно-деловых и рекреационных зон;
- снижение социальной напряженности путем преобразования территорий.

Угрозы:

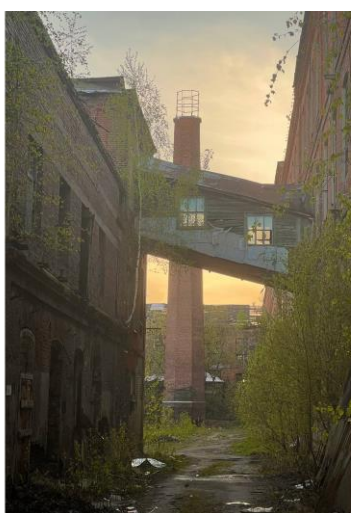
- слабая заинтересованность городских сообществ в изменениях;
- недостаточный объем внешних и внутренних инвестиций;
- пренебрежение методом маркетинговой стратегии территории в целях привлечения инвестиций;
- сложности при рекультивации.

Рис. 1. Критерии SWOT-анализа

Из анализа характеристик таких территорий следует вывод, что они обладают потенциалом к росту и ресурсами для перехода в состояние развития. В рамках исследования под выделенные характеристики предлагается рассмотреть бывшие промышленные территории города Иваново.

Город Иваново – региональный центр Ивановской области

Город Иваново исторически формировался как центр текстильной промышленности, и вся городская застройка была подчинена производственной функции. Центральные прибрежные территории застроены преимущественно текстильными фабриками, которые в настоящий момент сковывают развитие градостроительного каркаса и являются основным фактором территориальной депрессивности города (рис. 2 а,б).



а)



б)

Рис. 2. Текстильные фабрики г. Иваново: а) Большая Ивановская; б) фабрика им. Фокина

XVIII век можно ознаменовать началом развития текстильной отрасли в Иваново, когда началось бурное развитие предпринимательской деятельности среди местного населения. На рисунке 3 показано историческое развитие города, где отчетливо видно, что в 1774 году село Иваново представляет из себя сеть разрозненных малых производств, которые располагались в жилых домах – так называемые малые набивные предприятия. Этот фактор привел в дальнейшем к формированию полицентричной системы города, где центрами городской жизни были слободы, образующиеся вокруг предприятий. Так образовались Ильинская, Дмитровская, Троицкая и Вознесенская слободы, сформировавшие впоследствии Вознесенский посад. 6 июля 1871 года село Иваново и Вознесенский посад были объединены в город Иваново-Вознесенск. Так как город образовался из фактически двух самостоятельных поселений – сложилась особая двухполюсная система городского центра, что привело в дальнейшем к особому развитию промышленности, транспортно-торговой инфраструктуры и образованию двух промышленных районов: Верхнеуводьского, протяженностью 2,5 км и Среднеуводьского, протяженностью 1 км [4]. В этом плане город Иваново сравним с городом Тампере в Финляндии, который также развивался, как промышленный город, где производство размещалось вдоль реки и закрывало доступ к набережной с селитебной и общественной территорией.

Исторически для фабрик требовалось большое количество водных ресурсов, поэтому функционально-планировочная структура города представляла из себя трехслойную систему: река – промышленность – селитебные территории (рис. 3).

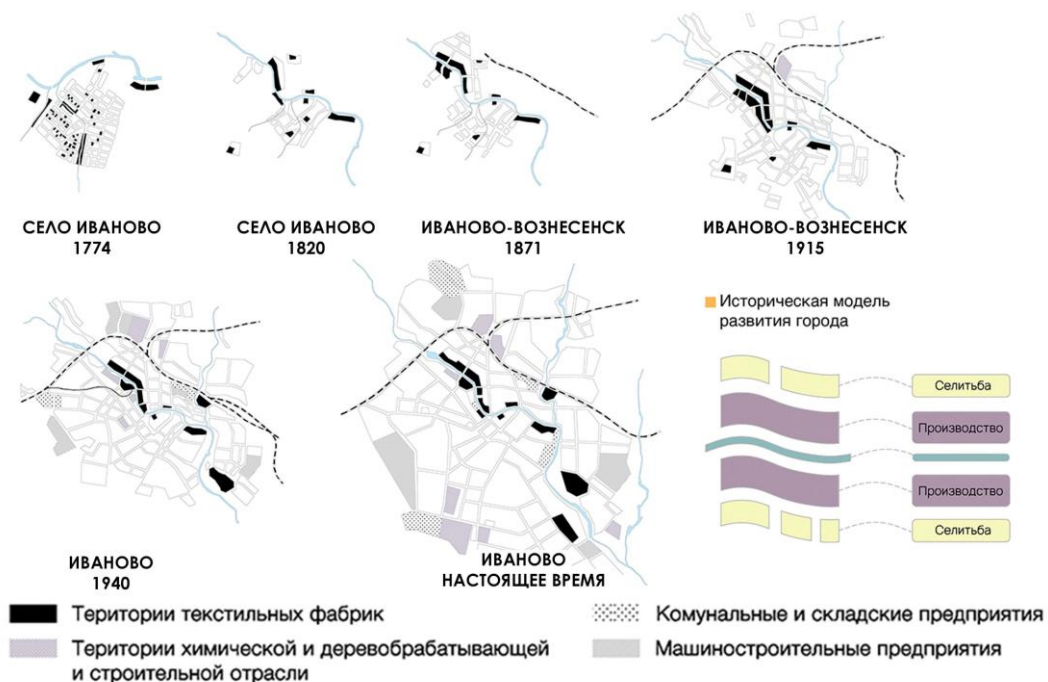


Рис. 3. Развитие планировочной структуры города Иваново (1774 г. – настоящее время)

Тенденция развития производства в Иваново изменилась с распадом Советского Союза и приходом дешевых китайско-турецких товаров и текстиля, к конкуренции с которыми отечественные предприятия не были готовы. Поэтому в течение буквально 15 лет, предприятия сильно деградировали. В современных условиях деградация прибрежных территорий, занятых промышленными объектами разного статуса и функционального назначения XVIII-XX вв. постройки (рис. 4), привела к тому, что зона протяженностью более 3 км стала оторвана от общественной жизни города.

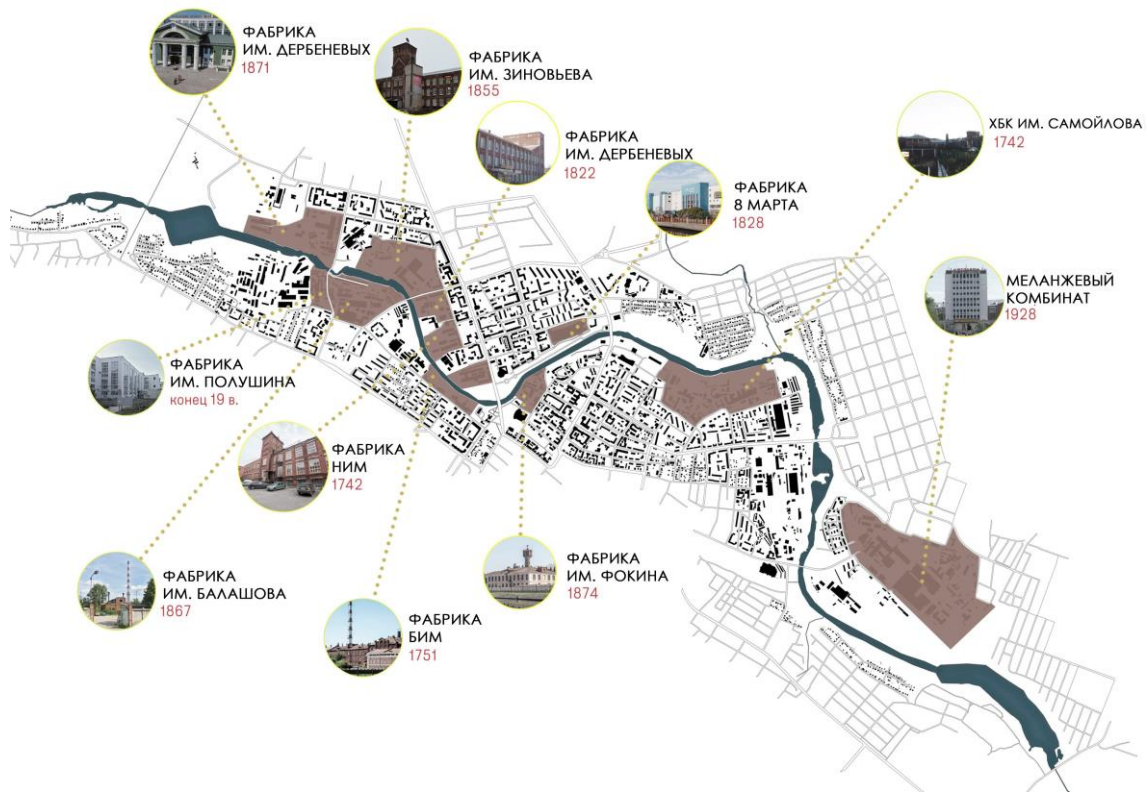


Рис. 4. Расположение фабрик вдоль реки Уводь, которые обладают потенциалом точек роста города Иваново

Прибрежные промышленные территории реки Уводь обладают всеми признаками депрессивных территорий, описанных ранее, но учитывая контекст именно текстильного производства приведем проблемы и потенциал выбранного участка города (рис. 5).

Учитывая перечисленные проблемы, город в настоящее время воспринимается не как «столица региона», а как транзитный пункт со слабой привлекательностью для бизнеса и отсутствием стабильного интереса со стороны туристов. Однако имеющиеся возможности и ресурс города как исторического бренда «текстильной столицы» может стать удачным вектором для оживления городской среды.



Рис. 5. Проблематика рассматриваемой территории

Формирование теоретической модели исследуемой территории

В качестве основы для градостроительной структуры важно выделить территории по их типологии. Центр – общественная функция. Периферия центра – более спокойная территория с уменьшенными пешеходными потоками и жильем. Периферия – наличие современных производств и инновационных рабочих мест.

Дальнейшие подходы к развитию территорий подразумевают несколько этапов:

- внедрение функционирующего пилотного объекта, учитывающего контекст и обладающего актуальной для данной территории функцией и являющегося катализатором, показывающим векторы развития территории;
- формирование информационной системы, собирающей информацию для ведения статистики и формирования тепловых карт, сигнализирующих масштаб заинтересованности местного населения в посещении определенной территории, на которой реализован пилотный объект;
- создание эффективных транспортных и функциональных связей между территориальными образованиями;
- выведение статистических данных, показывающих экономическую эффективность, реализованного пилотного объекта в контексте до/после.

Важным этапом разработки градостроительного решения является создание теоретической модели, которая основывается на анализе функциональных и композиционных особенностей территорий схожего назначения. Данная модель обязательно должна отвечать целям проекта и учитывать современные принципы проектирования, подтвержденные положительным зарубежным и отечественным опытом. Данная модель помогает упрощению процедуры оценки участка проектирования с точки зрения проблематики и учета участка, как части более крупного образования (комплекса территорий, округа, района, города). В качестве примера приведена теоретическая модель прибрежных территорий в городе Иваново (рис. 6).

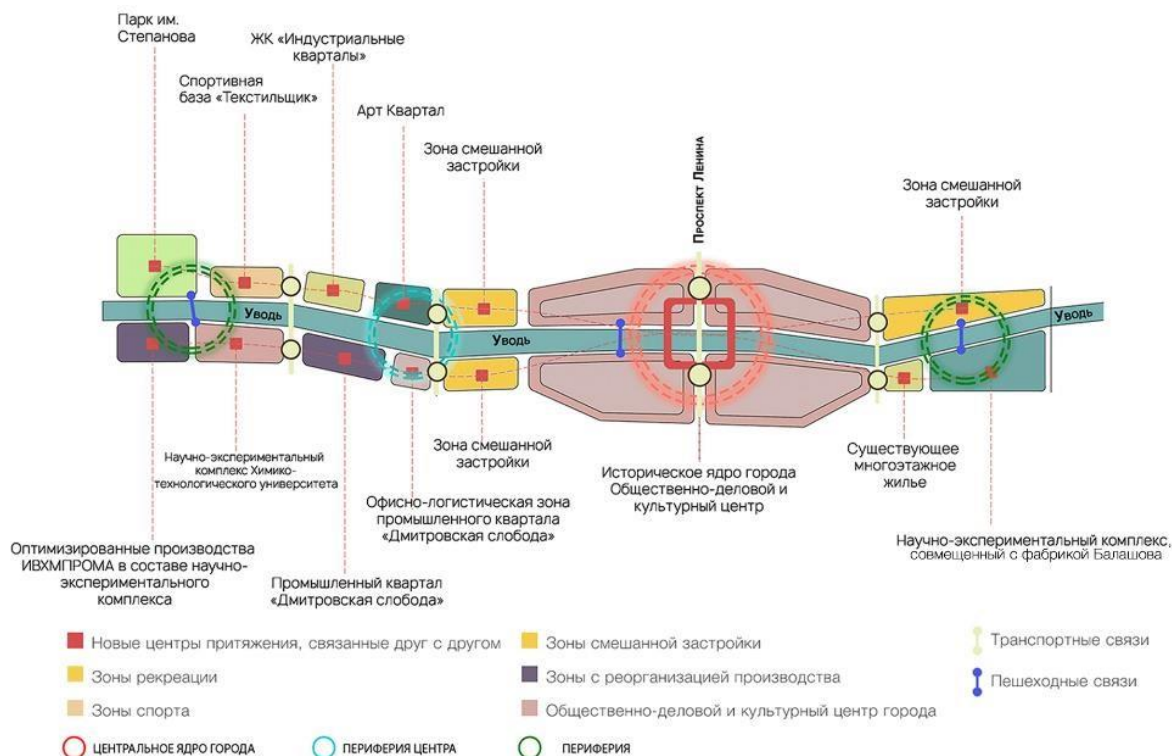


Рис. 6. Теоретическая модель функционального наполнения прибрежной территории города Иваново

В рамках исследования прибрежную территорию в городе Иваново предлагается разделить на 4 участка развития, каждый из которых имеет свою функцию в зависимости от расположения, экологического состояния и наличия ценной застройки. Разработка теоретической модели позволяет проанализировать, какие функции необходимо организовать на выбранной территории и как они будут взаимодействовать друг с другом. Финальным этапом является привязка теоретической модели к существующей ситуации, к транспортному каркасу и композиционным особенностям города.

Этапы реализации стратегии развития города Иваново

Первый этап – выделение потенциальных участков для развития и подготовка проекта, при необходимости, внесение изменений в документы территориального планирования. Одновременно с этим выявляются ценные здания, в том числе объекты культурного наследия для дальнейшей подготовки проектов зон охраны.

Второй этап – исследование возможного развития экологического каркаса с формированием связей городских озелененных пространств.

Третий этап – выявление и консервация ценной застройки и расчистка участков проектирования под новое строительство.

Четвертый этап – рекультивация бывших промышленных земель и вывоз загрязненного грунта.

Пятый этап – разработка проектов межевания территории и проектов планировки.

Шестой этап – разработка проектов функционального развития территорий.

Седьмой этап – начало строительных и реставрационных работ/реализация проекта.

Транспортно-пешеходная инфраструктура прибрежной территории города Иваново

В настоящее время основными характеристиками улично-дорожного каркаса города Иваново являются:

- замкнутость и деградация улично-дорожной сети (УДС);
- отсутствие развитой пешеходной сети;
- неоптимизированные профили улицы;
- неравномерность развития транспортных связей в разных частях города.

Согласно существующему генеральному плану города, идет развитие УДС в районе фабрики Балашова, путем устройства магистрали городского значения и моста. В рамках проектирования данное предложение не учитывается в связи с дорогостоящей реализацией. Также строительно-монтажные работы могут негативно повлиять на экологию и нарушить существующий ландшафт.

Предлагается развить сеть общественного транспорта путем устройства новых остановок общественного транспорта вблизи фабрики Балашова и комбината им. Самойлова (рис. 7).

Транспортно-коммуникационный каркас в проекте формируется на основе разделенной по слоям схемы, где каждый из этих слоев представляет собой отдельный вид использования (рис. 8). Набережная – главный элемент в системе пешеходного движения на территории, на ней основные пешеходные и велосипедные пути. В проекте предлагается продлить данное направление и соединить все элементы структуры территории начиная от парка им. Степанова и заканчивая территорией комбината им. Самойлова.

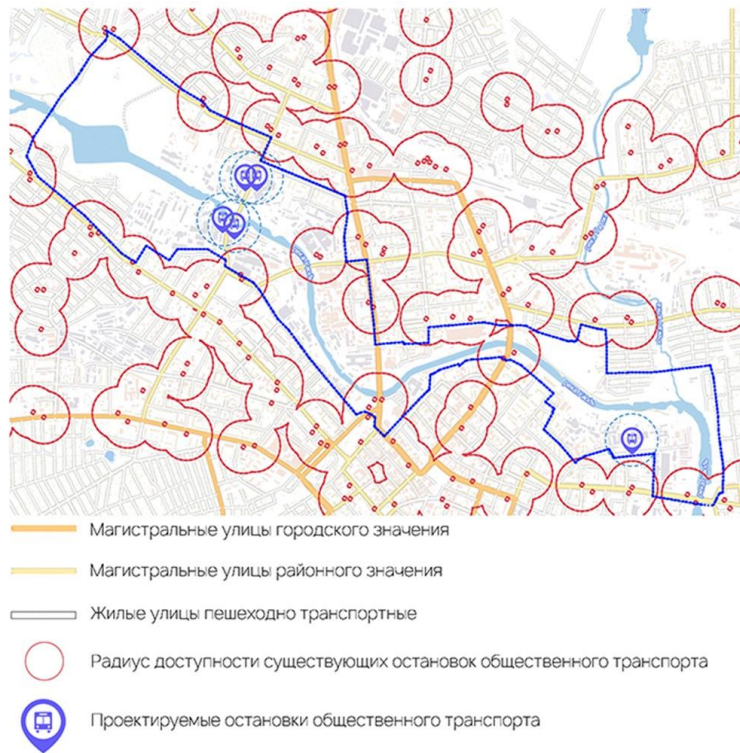


Рис. 7. Существующая транспортная инфраструктура с радиусами доступности остановок общественного транспорта в центральном районе в городе Иваново



Рис. 8. Транспортная инфраструктура в центральном районе Иваново

В схеме УДС предлагаются два основных направления – от железнодорожного моста у ЦПКиО им. Степанова до автомобильного моста у фабрики Балашова и обратно по обеим сторонам реки. Такая система формирует отчетливый каркас, к которому подводятся новые улицы, организуемые в границах проектируемых участков. Это даст возможность сделать доступ личного транспорта на территорию, не создавая транзитных путей через все пространство, что снизит нагрузку на городскую УДС. Дополнительно созданы проезды для обеспечения нужд местных жителей и для доступа работников деловых центров к подземным паркингам комплексов. Жилые улицы и улицы местного значения осуществляют транспортную и пешеходную связь жилых и нежилых районов. В целях

обеспечения подъездов к жилью и зданиям общественного назначения устраивается сеть внутриквартальных проездов. Формирование такой инфраструктуры дает возможность оптимизации транспортной логистики для коммерческих предприятий и удобного проезда специальной техники.

Общественный транспорт организован по магистральным улицам городского значения и представлен в основном малогабаритным транспортом и троллейбусами. Поэтому проектом предусматривается сокращение подвижного состава малогабаритного транспорта, расширение парка электротранспорта и крупногабаритных автобусов. Это способствует снижению нагрузки на УДС и соблюдению временного расписания.

Зеленый каркас прибрежной территории в городе Иваново

Зеленый каркас – это система рекреационных пространств, являющаяся непрерывной и формирующейся на основе сохранения исторического ландшафта и планировочной структуры города.

Для развития зеленого каркаса предлагается:

- при помощи зеленых «связей» восстановить непрерывность природных рекреационных пространств и объединить центральные и периферийные зеленые зоны в единый комплекс;
- организовать зоны рекреации в каждом районе города;
- расчистить русло реки Уводь;
- методами ландшафтного дизайна организовать новые пешеходные связи рекреационных пространств;
- рекультивировать техногенные грунты, присутствующие на промышленных территориях в целях экологической реабилитации пространств (рис. 9).

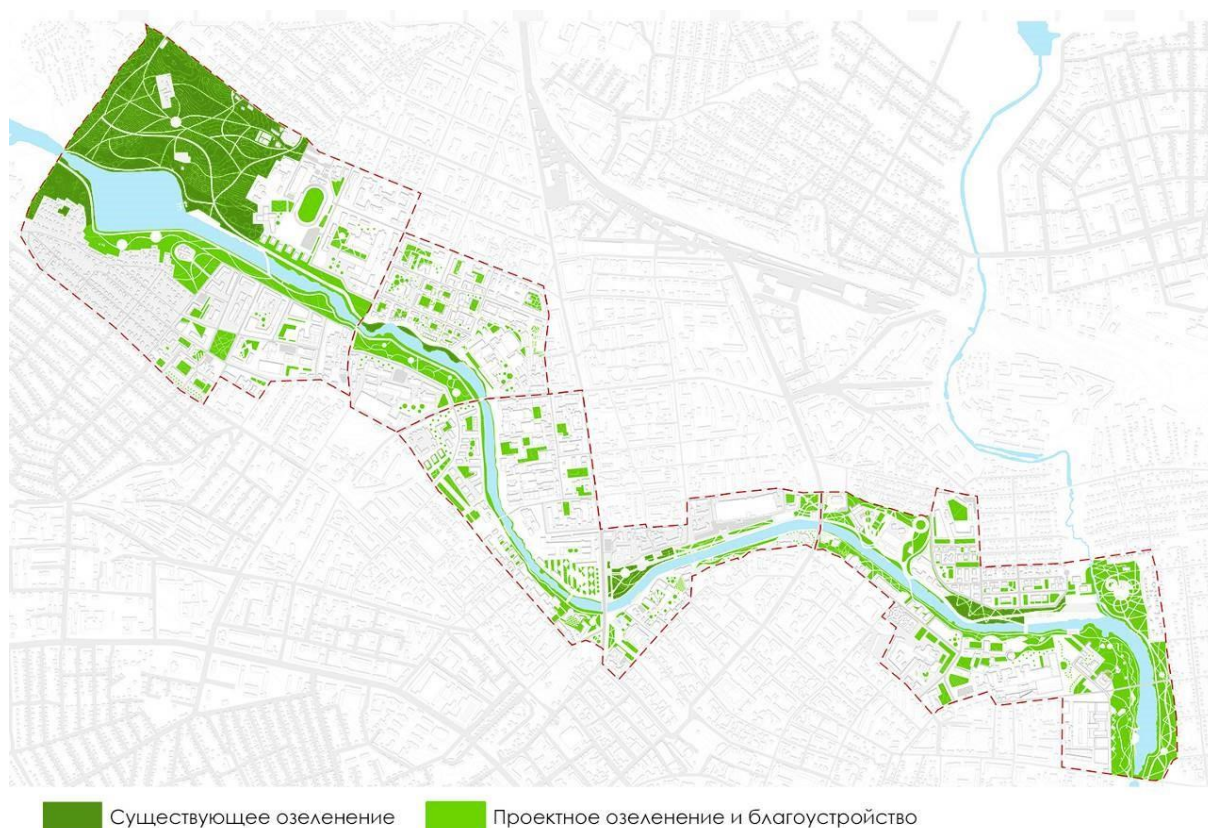


Рис. 9. Проектное предложение развития зеленого каркаса прибрежной территории в городе Иваново

Для удобства проектирования всю прибрежную территорию предлагается разделить на 4 участка в соответствии с их функциональным назначением (рис. 10).

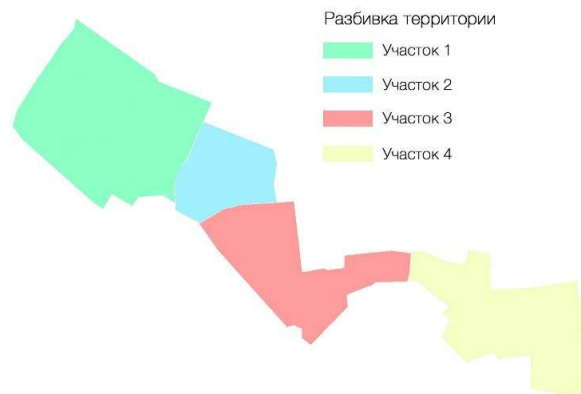


Рис. 10. Схема деления прибрежной территории на 4 участка проектирования

Участок 1 (рис. 11) находится на периферии и имеет сформировавшуюся историческую структуру, организованную преимущественно фабричными строениями, ветхой жилой застройкой и объектами спортивной инфраструктуры. Расположенный на участке стадион «Текстильщик» дает основание проектирования здесь зоны спорта. Вблизи стадиона предлагается расположить спортивную базу, позволяющую устраивать крупные спортивные сборы и состоящую из инфраструктурных объектов, тренировочных полей, резиденций для спортсменов. На противоположной стороне реки проектируется научно-производственный кластер на базе существующего завода ИВХИМПРОМ, где молодые специалисты химической промышленности, смогут получать практический опыт и первый стаж работы по специальности. Соседство с текстильным кластером, провоцирует на частичное сохранение химических производств, деятельность которых будет направлена на обеспечение всем необходимым ткацкого производства. Центр города – предлагается обозначить, как центр городской экосистемы, в которой каждый элемент имеет свою определенную функцию и напрямую зависит от окружающих его элементов. Такая структура позволяет осуществлять полный цикл реализации производимой продукции, начиная созданием и заканчивая сбытом.



Рис. 11. Проектное предложение функционального зонирования 1 участка

Участок 2 (рис. 12) находится на периферии центра. Функциональное наполнение этой территории представляет из себя зону смешанной застройки с жилой, офисной, коммерческой и общественной функцией. Объект культурного наследия (фабрика им. Балашова) подлежит реставрации, а жилой квартал примыкает к зоне его охраны. Сам объект культурного наследия, через приспособление становится культурным центром и вместе с сохраняемыми корпусами образует новый квартал для креативных индустрий.



Рис. 12. Проектное предложение функционального зонирования 2 участка

Участок 3 (рис. 13) пересекает основная транспортная артерия города – проспект Ленина. Этому участку отводится роль нового общественно-делового центра города, где присутствующие корпуса БИМ и комбината им. Самойлова реорганизуются для расположения на их территории общественных пространств, ресторанов, музеев, выставочных и креативных пространств. В настоящее время в планы городских властей входит создание на территории БИМ межвузовского кампуса, что не противоречит идее нашего проекта. В одном из корпусов БИМ может быть запроектирован выставочный комплекс, где молодые специалисты будут демонстрировать результаты своей деятельности. Центральный участок рядом с фабрикой БИМ, отдается под городскую площадь всесезонного использования (летом – летний кинотеатр, а зимой – каток).

Выход к воде из-за перепада высот будет организован через амфитеатр и лестницу. Фабрику им. Фокина предлагается сделать открытым пространством, где расположится городской гастрономический рынок и арт пространство. Это место подходит для шумных культурно-массовых мероприятий, так как не граничит напрямую с жилыми зонами. Расположение такого общественного пространства на набережной сделает его более привлекательным для жителей и гостей города.

На участке 4 (рис. 14) предлагается расположить модернизированное производство на базе фабрики им. Самойлова, объединенного с производственным кластером для привлечения молодых специалистов. На этой территории также расположены точки сбыта продукции и выставочные пространства для демонстрации местных промыслов. В соответствии с принципом «открытости» данная территория претерпит перезагрузку и станет точкой притяжения для творческих людей региона и трибуной для популяризации местных производств на федеральном уровне. В рамках пилотных мероприятий

предлагается организация резиденций для творческих людей с акцентом на локальную идентичность в виде текстильного производства. Также на участке запроектированы таунхаусы, создающие планировочный переход в части высотности строений от существующих индивидуальных жилых домов, примыкающих непосредственно к участку проектирования.

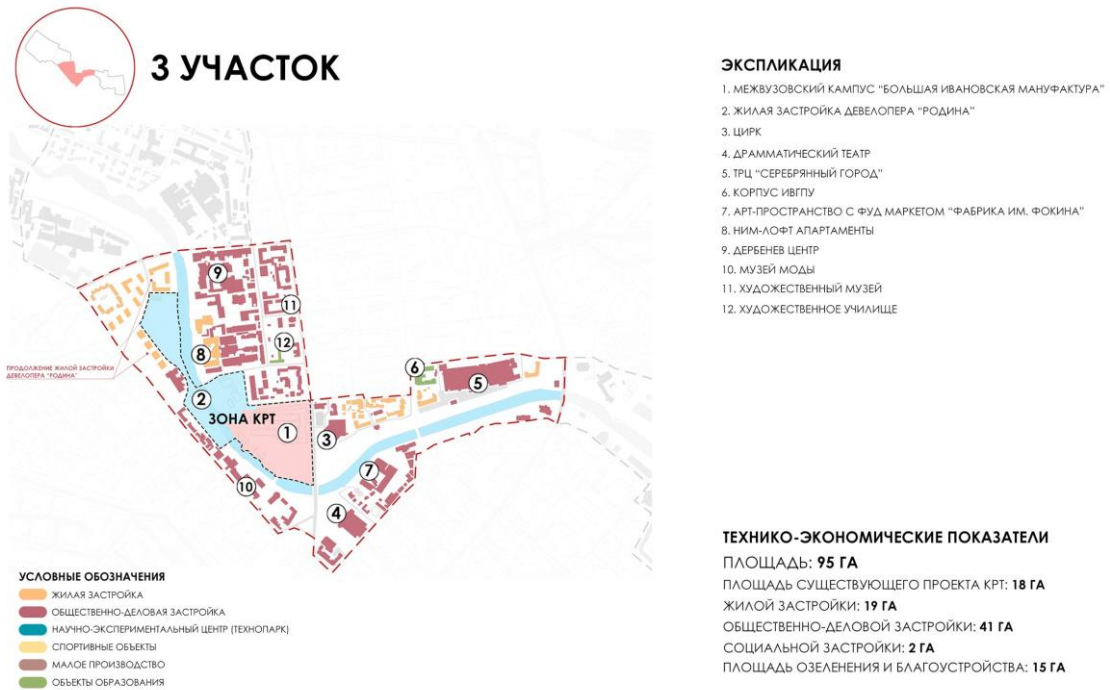


Рис. 13. Проектное предложение функционального зонирования 3 участка



Рис. 14. Проектное предложение функционального зонирования 4 участка

Существующее здание нового дворца водных видов спорта интегрируется в новую планировочную структуру окружения в целях уменьшения его визуального масштаба.

Выводы

В результате исследования на примере города Иваново рассмотрены методы преобразования бывших промышленных территорий в многофункциональное городское пространство, включающие:

- функциональное наполнение территорий;
- развитие улично-дорожной сети города;
- развитие зеленого каркаса территории;
- развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры города.

Многофункциональность, связность и экологическая устойчивость являются основными достоинствами формируемой проектной градостроительной структуры. Современная архитектура лаконично вписывается в планировочную структуру города, подчеркивая исторические особенности сформированного исторического ландшафта. Примером является застройка, запроектированного на участке № 2 жилого комплекса, в отделке которого применен клинкерный кирпич (рис. 15 а). Эта застройка приведена в контексте с реконструированной фабрикой им. Фокина (рис. 15 б), для наглядной демонстрации отсутствия визуальных противоречий строений.



а)



б)

Рис. 15. Визуализация проектных решений: а) жилой комплекс «Индустриальные кварталы»; б) фабрика им. Фокина

Организуется доступ пешеходов к реке на протяжении всей набережной. Обеспечение студентов системой научно-экспериментальных центров ускорит профессиональный рост, даст молодежи мотивацию остаться в родном городе и сформирует устойчивые социальные связи, перерастающие в сообщества людей с общими интересами.

Результатом работы стало сформированное проектное предложение организации прибрежных территорий в городе Иваново (рис. 15).

Данная концепция может стать драйвером для развития города и моделью для дальнейших разработок проектов развития бывших промышленных территорий в других населенных пунктах.

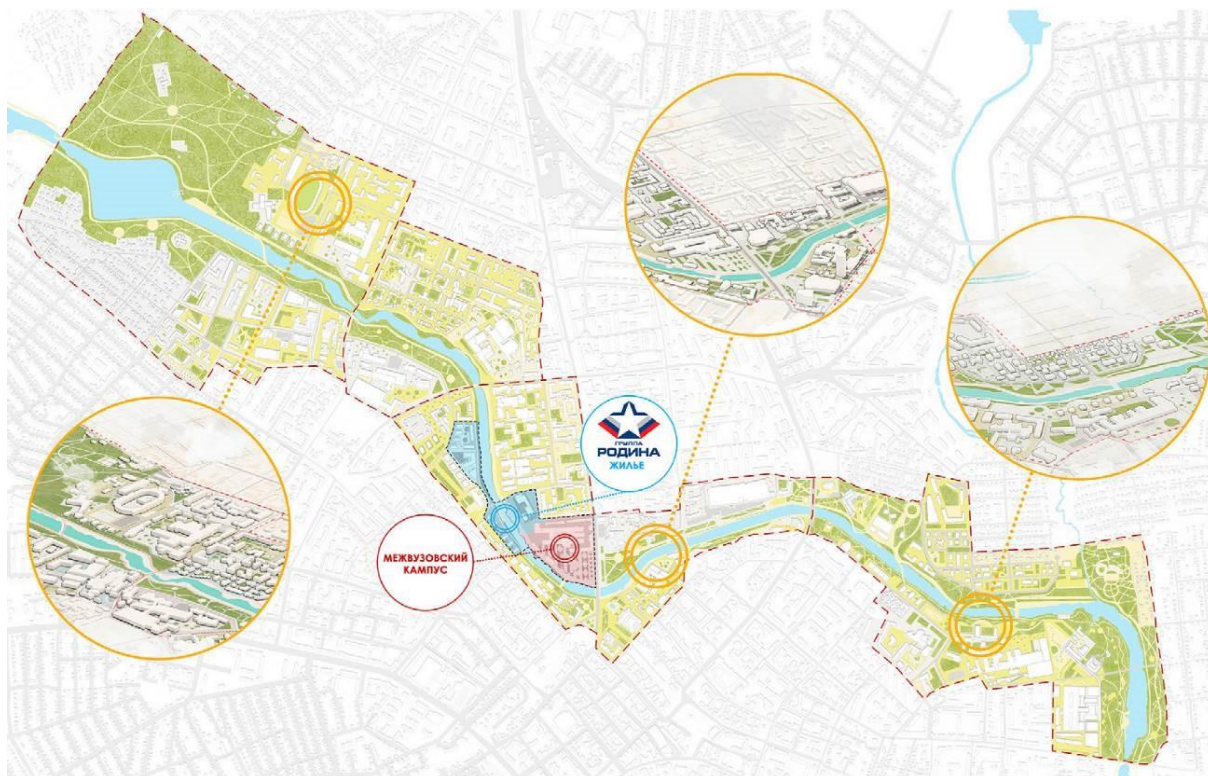


Рис. 16. Генеральный план прибрежной территории города Иваново

Источники иллюстраций

Рис. 1. Авторская схема на основании текста К.Е. Родяшиной [2] и собственных исследований.

Рис. 2. Авторские фотографии.

Рис. 3. Переработка схем А.В. Снитко [4].

Рис. 4-16. Авторские схемы и визуализации.

Список источников

1. Анисимов Д.В. Депрессивные территории в структуре города. Проблема и пути преобразования // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №1(66). С. 234-248. URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvart24/PDF/19_anisimov.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-234-2482.
2. Родяшина К.Е. Депрессивные территории в структуре современного города: понятие, характеристики, классификация // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2017. № 8. С. 106-114. URL: <http://dspace.bstu.ru/jspui/handle/123456789/3326> (дата обращения: 15.12.2023).
3. Соколов В.В. Экономическая безопасность старопромышленного города: оценка уровня, приоритеты, механизм обеспечения (на материалах г. Новочеркаска Ростовской области): автореферат дис. канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2012. 173 С.
4. Снитко А.В. Формирование и развитие архитектуры текстильных предприятий г. Иваново и пути их реконструкции: дис. канд. арх. Иваново, 1999. 239 С.

References

1. Anisimov D.V. Depressed territories in the structure of the city. Problem and ways of transformation. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2024, no. 1(66), pp. 234-248. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvart24/PDF/19_anisimov.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-234-248
2. Rodyashina K.E. Depressive territories in the structure of the modern city: concept, characteristics, classification. Belgorod, 2017, pp. 106-114. Available at: <http://dspace.bstu.ru/jspui/handle/123456789/3326>
3. Sokolov V.V. *Ekonomicheskaya bezopasnost staropromyshlennogo goroda: otsenka urovnya. priority. mekhanizm obespecheniya (na materialakh g. Novochoerkasska Rostovskoy oblasti)* [Economic security of an old industrial city: assessment of the level, priorities, mechanism of provision (based on materials from Novochoerkassk, Rostov region). Abstract of Cand. econ. Sciences]. Rostov-on-Don, 2012. 173 p.
4. Snitko A.V. *Formirovaniye i razvitiye arkhitektury tekstilnykh predpriyatiy g. Ivanova i puti ikh rekonstruktsii* [Formation and development of the architecture of textile enterprises in Ivanovo and ways of their reconstruction. Dis. PhD. Arch]. Ivanovo, 1999. 239 p.

ОБ АВТОРЕ

Анисимов Денис Владимирович

Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
anisimov.arch@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Anisimov Denis V.

Postgraduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
anisimov.arch@gmail.com