



СОВРЕМЕННЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ  
МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

## СОВРЕМЕННЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ДАС

2022

2022



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Материалы IV Межрегиональной  
научно-практической конференции

4–5 апреля 2022 года

Санкт-Петербург  
2022

*Рецензенты:*

д-р архит., профессор *Ю. А. Никитин*  
(Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I);

канд. архит., профессор *А. В. Меренков*  
(Уральский государственный  
архитектурно-художественный университет)

**Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды** : материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции [4–5 апреля 2022 года] / Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2022. – 386 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-9227-1228-6

Современные общественные пространства необходимы для качественного развития городской среды, активизации городской жизни. В данном сборнике представлены материалы, посвященные различным аспектам формирования, функционирования, восприятия общественных пространств. Авторами статей являются преподаватели, магистранты и студенты архитектурного факультета СПбГАСУ, а также специалисты из других вузов, занимающиеся исследованием и проектированием общественных пространств в городской среде.

*Печатается по решению Научно-технического совета СПбГАСУ*

*Редакционная коллегия:*

*А. В. Суровенков*, канд. архит., и. о. завкафедрой ДАС СПбГАСУ (председатель);

*А. Ф. Еремеева*, канд. архит., доцент кафедры ДАС СПбГАСУ (отв. секретарь);

*Н. А. Керимова*, канд. с.-х. наук, доцент кафедры ДАС СПбГАСУ;

*Ю. С. Янковская*, д-р архит., завкафедрой градостроительства СПбГАСУ;

*Я. В. Елизарова*, старший преподаватель кафедры ДАС СПбГАСУ;

*И. В. Поцешковская*, канд. архит., завкафедрой архитектуры  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

ISBN 978-5-9227-1228-6

© Авторы статей, 2022

© Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет, 2022

© Разработка дизайна обложки и сборника:  
Самедов Н., Вольф Т., 2022

Связь между прошлым и будущим  
заключена в самой идее города,  
которая присутствует в ней,  
так же как память присутствует  
в жизни человека...

*Альдо Росси, итальянский архитектор*

## ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

<i>Данилова С. Б.</i> Новое образовательное направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» СПбГАСУ – специфика и опыт проектирования в целях формирования и сохранения живого ландшафта города . . . . .	9
<i>Керимова Н. А., Осипова А. П.</i> Влияние ландшафтов на здоровье человека. . . . .	20
<i>Абрамова В. В., Керимова Н. А.</i> Роль растений в организации береговых территорий . . . . .	26
<i>Панин А. Ю., Леошико С. С.</i> «Серые зоны». Диффузия антропогенного и природного ландшафтов . . . . .	31
<i>Морозова Н. А.</i> Использование широкого спектра контекстов в проектировании общественных пространств в исторической городской среде на примере дипломного проекта парка в Санкт-Петербурге . . . . .	35
<i>Архипович А. Г., Шефер В. В.</i> Принципы формирования рекреационных зон прибрежных речных территорий на примере Санкт-Петербурга . . . . .	41
<i>Грибанова Н. В., Школьникова И. Г.</i> Перспективы развития водно-зеленого городского каркаса и формирование общественных пространств на приречных территориях в г. Перми . . . . .	51
<i>Зимица К. В., Романов Д. А.</i> Принципы озеленения на территории набережной реки Десны в г. Брянске . . . . .	55
<i>Донник Е. В., Демин А. В.</i> Принципы проектирования озеленения прибрежных территорий на примере г. Ялты, Республика Крым . . . . .	60
<i>Аркадьева В. В., Школьникова И. Г.</i> Городской остров как часть водно-зеленого каркаса г. Астрахани . . . . .	64
<i>Шайхлисламов Р. Р., Тюрпен де Криссе М. В.</i> Значение «зеленого каркаса» и проблема его отсутствия. . . . .	69
<i>Глухих А. Д., Школьникова И. Г.</i> Современные способы адаптации архитектурной среды к условиям экстремального климата. . . . .	74
<i>Тюняева А. В., Школьникова И. Г.</i> Актуальность зеленого строительства и его влияние на экологию и социальную среду. Интеграция принципов устойчивой архитектуры в проект центра экологического образования на острове Мюллусаари в г. Выборге. . . . .	78

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В СИСТЕМЕ ГОРОДСКИХ КОММУНИКАЦИЙ

<i>Пастух О. А.</i> Дизайнерский подход при формировании когнитивных моделей городской архитектурной среды . . . . .	85
<i>Яковлева К. С.</i> Формирование городской ситуации посредством синтеза пластических искусств и функциональных объектов . . . . .	90
<i>Козырева Е. И.</i> Материал будущего: дерево в дизайне городской среды . . . . .	96
<i>Вавулин К. Е., Малая Е. В.</i> Формирование здоровьесориентированных городских пространств . . . . .	106
<i>Литвин П. В., Толстова А. А.</i> Методы партисипаторных исследований в дизайне среды. . . . .	115
<i>Оберниченко В. И., Ермакова С. С., Витковская С. В.</i> Специфика сценарного моделирования при взаимодействии с историко-культурной средой как с общественным пространством. . . . .	121
<i>Самоловов К. Г., Стукалина А. К.</i> Берлинский ландшафт до и после стены. Преодоление прошлого как инструмент дизайна городской среды . . . . .	128

<i>Коржемпо Я. А., Джен Ч., Коробейникова Д. А.</i> Формирование благоприятной городской среды на примере реконструкции исторического квартала Прага-Полудне в г. Варшаве	140
<i>Негода М. В., Лошаков П. И.</i> Современные тенденции формирования транспортно-пересадочных узлов	145
<i>Поцелуйко Л. С., Лошаков П. И.</i> Концепция развития прибрежной территории с транспортным узлом в г. Ялте	149
<i>Лутенко Я. В., Лошаков П. И.</i> Основные методы преобразования прибрежных территорий	154
<i>Устимова О. А., Суровенков А. В.</i> Принципы формирования общественных пространств территорий набережных	158
<i>Казанцева Н. С., Романов Д. А.</i> Выявление подходов к проектированию линейных объектов благоустройства городских прибрежных территорий	166
<i>Шалварова Е. С., Лошаков П. И.</i> Анализ проблематики береговой территории г. Саратова	170
<i>Григоревич Т. А., Школьникова И. Г.</i> Актуальность формирования эколого-просветительского центра на территории г. Сириуса	175
<i>Стуриков А. С., Школьникова И. Г.</i> Актуальность преобразования и ревитализации инфраструктуры прибрежных территорий в устье реки Мзымта г. Сириуса	179
<i>Безрукова А., Лошаков П. И.</i> Современные тенденции архитектуры и дизайна в сфере благоустройства припортовых территорий	183
<i>Пшевурская Д. В., Шефер В. В.</i> Актуальность проектирования бизнес-парка в малых городах Российской Федерации на примере г. Находки	188
<i>Макаровская А. В., Романов Д. А.</i> Основные тенденции и возможности реализации функциональных зон в северных широтах	193
<i>Слукина И. А., Лошаков П. И.</i> Особенности формирования общественной городской среды в условиях Арктического региона	197
<i>Артаменко А. Е., Романов Д. А.</i> Концепция зимнего благоустройства для городов Сибири на примере отечественного и зарубежного опыта	204
<i>Поляков А. В., Лошаков П. И.</i> Тенденции к развитию городского производства в крупных городах	211
<i>Петров А. Р., Шефер В. В.</i> Анализ мирового опыта по регулированию урбанизации	216
<i>Буарица А. М., Колодин К. И.</i> Общественные пространства в структуре жилых комплексов в г. Константине	220
<i>Галиакбаров Р. Р., Суровенков А. В.</i> Методика проектирования парковочных зон в постсоветских кварталах, направленная на решение проблем, появившихся с ростом автомобилизации	227
<i>Колесникова А. Ю., Суровенков А. В.</i> Концепция детского инклюзивного комплекса с общественной рекреационной зоной в Ленинградской области	232
<i>Алипова М. О., Суровенков А. В.</i> Будущее технологий в музеях: мировой опыт и методы вовлечения аудитории	238
<i>Кириянин Е. А., Лошаков П. И.</i> Актуальные проблемы и перспективы технологии производства модульных жилых домов в России	242
<i>Глобин Д. А., Шефер В. В.</i> Анализ проблем среды и выявление локальной идентичности поселков на примере административных центров сельских поселений Ленинградской области	246
<i>Алексеева Ю. А., Шефер В. В.</i> Из города в деревню. Есть ли будущее у российских деревень и сел?	253

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Перов А. Ф.</i> Общественные пространства в загородных поселках . . . . .	257
<i>Тен Ю., Тюрпен де Криссе М. В.</i> Влияние пандемии COVID-19 на проектирование общественных пространств . . . . .	264
<i>Брук К. И., Шефер В. В.</i> Исследование корней проблемы осуществления урбанизации кладбищ и колумбариев в России . . . . .	271

### СРЕДА ТУРИЗМА

<i>Вотчинникова Р. Э., Шефер В. В.</i> Перспективы развития туризма на территории Астраханской области . . . . .	279
<i>Окунева Т. А., Романов Д. А.</i> Актуальность разработки объектов туристической инфраструктуры в Республике Дагестан . . . . .	284
<i>Миллер П. А., Романов Д. А.</i> Организация туристической составляющей в исторических усадебных комплексах . . . . .	290
<i>Табакова Т. А., Романов Д. А.</i> Формирование концепции развития природной территории . . . . .	296
<i>Козленкова К. Д., Лошаков П. И.</i> Модульная архитектура рекреационных комплексов для экологического туризма. Принципиальные требования и практические приемы. . . . .	300
<i>Астахова В. О., Еремеева А. Ф.</i> Особенности проектирования жилых модулей на территории комплекса экологического туризма (г. Кронштадт) . . . . .	311
<i>Мишина А. А., Еремеева А. Ф.</i> Программа развития туристической среды на территории фортов «Шанец», «Риф», заказника «Западный Котлин» . . . . .	315
<i>Аврутин В. В., Еремеева А. Ф.</i> Разработка проекта международного яхт-клуба на острове Котлин в г. Кронштадте . . . . .	321
<i>Башкирцева В. Р., Суровенков А. В.</i> Проблемы и перспективы развития агротуристических комплексов Республики Карелия . . . . .	327
<i>Шабани С., Суровенков А. В.</i> Принципы формирования объектов экологического туризма в пустыне Сахара на территории Алжира на примере г. Аль-Вади . . . . .	332

### РЕВИТАЛИЗАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ

<i>Малихова В. А., Школьников И. Г.</i> Креативный кластер как метод ревитализации городской электрической станции в г. Астрахани . . . . .	337
<i>Киргизова Ю. К., Шефер В. В.</i> Актуальность преобразования кадетского корпуса ИВАТУ под арт-кластер . . . . .	343
<i>Самсонова А. С., Шефер В. В.</i> Методы раскрытия рекреационного потенциала территории бывшей карандашной фабрики в г. Томске . . . . .	348
<i>Скворцова Ю. Ю., Романов Д. А.</i> Анализ участка проектирования бывшей промышленной территории медопивоваренного завода «Богемия» . . . . .	356
<i>Бородин Н. А., Шефер В. В.</i> Модернизация промзон как инструмент развития городов . . . . .	362
<i>Тузбая Т. Б., Шефер В. В.</i> Современные тенденции реновации бывших промышленных зон и сооружений на опыте отечественного и зарубежного проектирования . . . . .	368
<i>Новикова П., Шефер В. В.</i> Проблемы и подходы в ревитализации исторических территорий крупных городов . . . . .	374
<i>Вербицкий А. С., Руденко А. А.</i> Российский и западный подходы к адаптации объектов истории и культуры под современные городские функции. . . . .	380

ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ





**УДК 712.00**

*Светлана Борисовна Данилова,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: dasdanilova@gmail.com*

*Svetlana Borisovna Danilova,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: dasdanilova@gmail.com*

**НОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 35.03.10  
«ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА» СПБГАСУ – СПЕЦИФИКА И ОПЫТ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ЦЕЛЯХ ФОРМИРОВАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ  
ЖИВОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА**

**NEW EDUCATIONAL DIRECTION 35.03.10 “LANDASHFT ARCHITECTURE”  
SPBGASU – SPECIFICS AND DESIGN EXPERIENCE IN ORDER  
TO FORM AND PRESERVE THE LIVING LANDSCAPE OF THE CITY**

В статье рассмотрена специфика и тематика дипломных работ и курсового проектирования нового образовательного направления 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» СПбГАСУ. Выявлены типы озеленения и приемы организации ландшафта, современные подходы и тенденции к проектированию ландшафта, опыт соучаствующего проектирования и участия студентов в зеленой политике Санкт-Петербурга совместно с Комитетом по благоустройству. Представлены элементы ландшафта, направленные на создание условий реабилитации и формирование лечебного ландшафта и решение вызовов времени постпандемической реальности. Отмечен модульный подход, а также работы на тему развития Зеленого каркаса.

*Ключевые слова:* ландшафтная архитектура, зеленый каркас, модульный подход, лечебный ландшафт, городская среда, озеленение.

The article considers the specifics and topics of theses and course design of a new educational direction 35.03.10 «Landscape architecture» of SPbGASU. The types of landscaping and methods of landscape organization, modern approaches and trends to landscape design, experience of co-participating design and participation of students in the green policy of St. Petersburg together with the Landscaping Committee are revealed. Landscape elements aimed at creating conditions for rehabilitation and the formation of a therapeutic landscape and solving the challenges of the post-pandemic reality are presented. The modular approach was noted, as well as works on the development of a Green Framework.

*Keywords:* landscape architecture, green frame, modular approach, therapeutic landscape, urban environment, landscaping.

Новое образовательное направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного Университета успешно прошло аккредитацию в 2019 году (руководители программы: Данилова С. Б. (2018–2019 гг.), Керимова Н. А. (с 2019 г. по настоящее время)). В учебный процесс включены дисциплины по ботанике, дендрологии, химии, экологии, агротехнике, фитодизайну, содержанию и охране объектов ландшафтной архитектуры, световому дизайну, ландшафтному материаловедению, ландшафтному строительству, социальному взаимодействию в отрасли, гидроэкологии. 17 июня 2021 года состоялась защита первых дипломов уровня «Бакалавриат». Сразу несколько актуальных тем было раскрыто.

Тема комплексного благоустройства городских скверов на примере Мартыновского сквера в работах О. Кандауровой, И. Ахтариевой, А. Старовой, Е. Новиковой, В. Башкирцевой, Е. Дюной показала особое внимание к дендрологической программе, разработке биотопов и деталей в виде цветников непрерывного цветения в современных тенденциях экосистемного подхода к формированию городской среды. Основные задачи: сохранение естественного ландшафта, оптимизация баланса закрытых, полуоткрытых, открытых зеленых пространств, реорганизация функций

и инфраструктуры, интеграция единого бренда и создание современной, привлекательной и комфортной среды с максимальным естественным наполнением для контакта Человека и Природы (рис. 1).

Согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» в проекте площадь озелененных территорий принимается не менее 70 % относительно общей площади. Ландшафтные решения учитывают природно-климатические и природные условия, окружающую застройку и функциональное назначение площадок. Грамотная комбинация различных типов насаждений обеспечивает визуальную композиционную и функциональную связи пространств между собой (рис. 2). В следствии анализа баланса территории выявлена нехватка закрытых и полузакрытых пространств для территории Мартыновского сквера. Основная концепция парка состоит в дополнении естественного природного ландшафта. Одной из основных задач в проектировании озеленения в дипломных работах Мартыновского сквера является формирование озеленения буферного пространства. В главные задачи буферных посадок вошли такие критерии как:

- защита от негативного воздействия транспорта (пыль, грязь, шум)
- защита от ветра
- эстетический

**Рис. 1.** Дипломная работа О. Кандауровой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Мартыновского сквера





**Рис. 2.** Генеральный план и дендроплан. Дипломная работа О. Кандауровой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Мартыновского сквера

Предполагается два типа буферного озеленения:

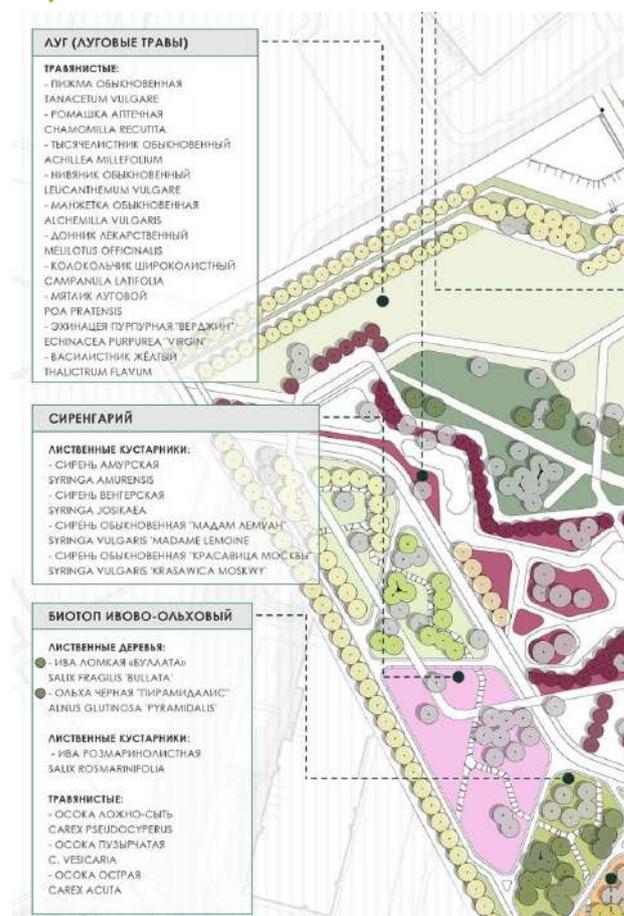
1. Аллейные двух-четырёх рядовые посадки с тремя ярусами озеленения вдоль магистралей. Верхний ярус составляют липы, средний высокорослые кустарники 1,5–3 метров и нижний ярус почвопокровные растения и низкорослые кустарники до 0,5 метра.

3. Живописное буферное озеленение – состоит из групп кустарников, деревьев и почвопокровных образующих плотные природные массивы, расположенные с юго-западной стороны Мартыновского сквера. Верхний ярус составляют различные породы деревьев (ясени липы клены), средний высокорослые кустарники 1,5–3 метров и нижний ярус почвопокровные растения и низкорослые кустарники до 0,5 метра.

В дипломных работах были предложены следующие уникальные функции и системы зеленых насаждений (рис. 3):

- Растения прибрежных и водных биотопов
- Проект вертикального сада с вьющими кустарниками
- Сиренгарий с поэтапным не прекращающимся цветением с начала июня по август
- Цветущий сад преимущественно с плодовыми растениями и кустарниками
- Многолетние цветники
- Теневые цветники под пологом существующих массивов деревьев
- «Дождевые сады» с водолюбивыми растениями – Волжанка обыкновенная, Дербенник иволистный, Сусак зонтичный, Аир болотный, Осока острая, Осока пузырчатая, Осока островидная, Белокрыльник болотный, Ирис ложноирисовый, Ирис ложноирисовый, Камыш озерный, Калужница болотная
- «Злаковые поля» – Овсяница сизая, Щучка дернистая, Пеннисетум повислый, Ячмень

**Рис. 3.** Фрагмент дендроплана. Дипломная работа О. Кандауровой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Мартыновского сквера



гривастый, Щучка дернистая, Мискантус китайский, Перистощети́нный лисохвостный, Лисохвост луговой, Молиния голубая, Вейник остроцветковый

- «Березовая роща» – Береза пушистая, Ольха черная, Ель европейская, Ива филиколистная, Рябина обыкновенная, Калина обыкновенная, Щучка дернистая, Лабазник вязолистный, Гравилат речной, Вербейник обыкновенный, колокольчик широколистный

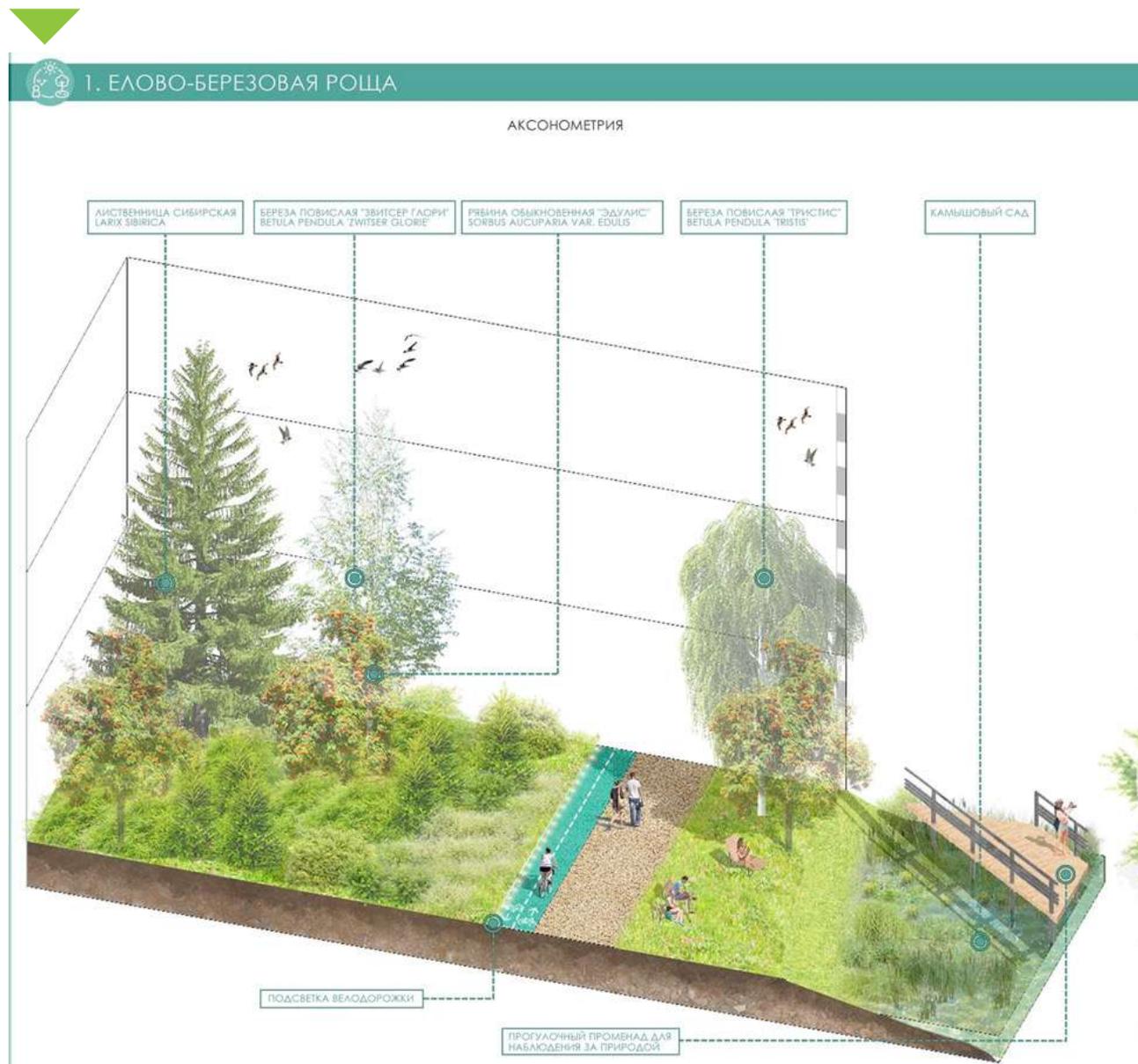
- использование почвопокровных растений вместо газона – Вальдштейния тройчатая, Герань крупнокорневищная, Пахизандра верхушечная, Слива приземистая, Смородина железистая

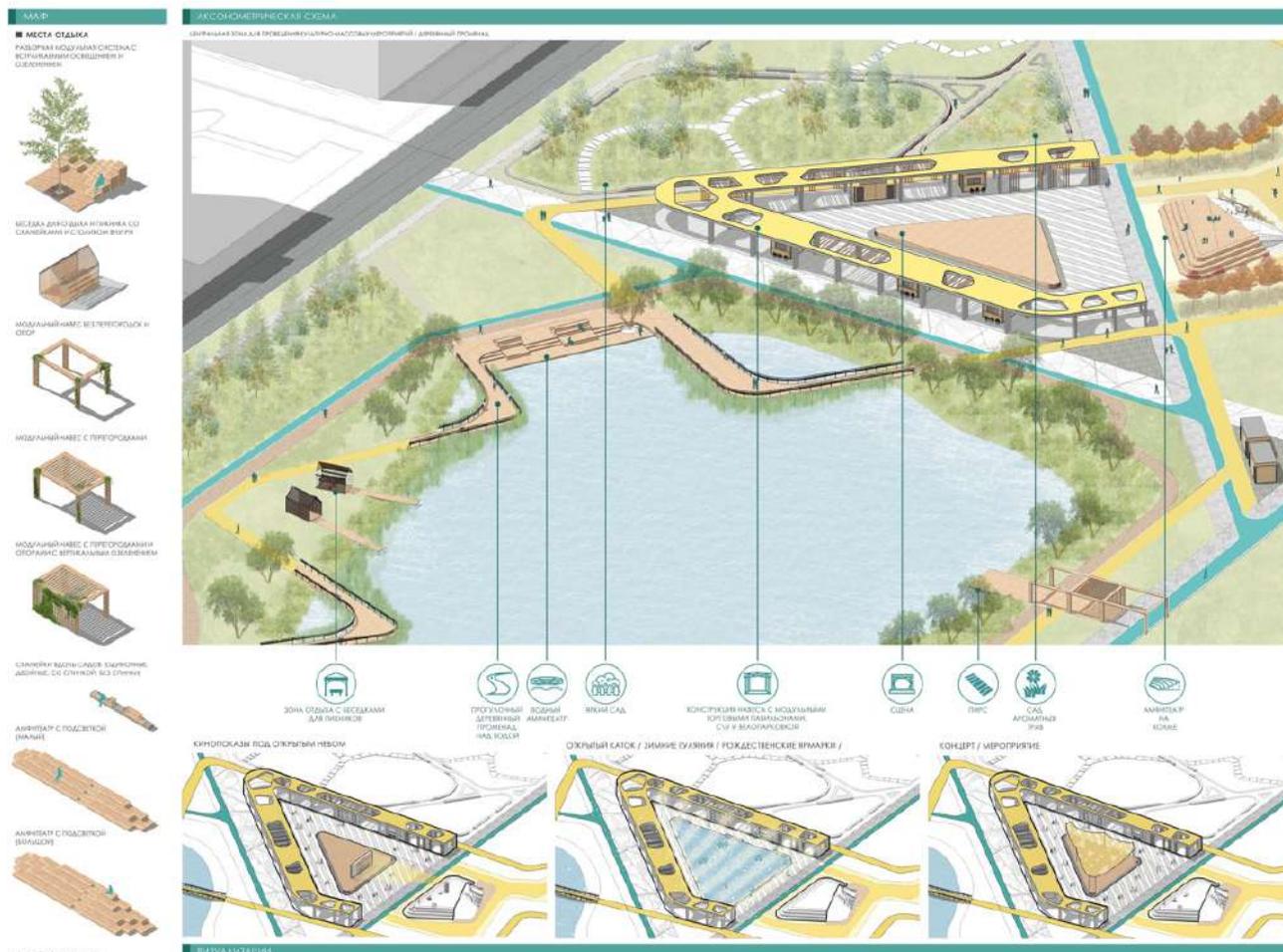
- использование луговых газонов и разнотравия

Расширена функциональная программа парка с учетом растущих запросов населения и возможностей проведения событийных мероприятий. В лучших традиция кафедры дизайна архитектурной среды СПбГАСУ представлена линейка малых архитектурных форм и объемно-пространственное решение общественной зоны (рис. 4–5).

Тема усиления Зеленого каркаса малого города раскрыта на примере города Приозерска в работах А. Безруковой и В. Гостюхиной. Предложения выполнены на стыке градостроительства, урбанистики, дизайна и ландшафтной

**Рис. 4.** Реконструкция биотопа. Елово-березовая роща. Мартыновский сквер. Дипломная работа О. Кандауровой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.)





**Рис. 5.** Блок малых архитектурных форм и аксонометрия общественной зоны парка со сценариями событийного использования пространства. Мартыновский сквер. Дипломная работа О. Кандауровой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.)

архитектуры и продолжают серию исследований и практических работ, когда рассматривается не локальные преобразования, а разрабатывается единый мастер-план (рис. 6–7).

Делается попытка реконструировать природные биотопы и сохранить озеленение, используя и подсаживая породы среднего и нижнего яруса с повышением функциональности пространств.

**Рис. 6.** Проект благоустройства системы озелененных общественных пространств малого города (на примере Приозерска). Дипломная работа А. Безруковой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Специальный диплом «Дома на Брестской» в номинации «Благоустройство общественных территорий: Комфортная среда малых городов и сельских населенных пунктов» VI Всероссийского фестиваля «Драйверы развития современного города»





**Рис. 7.** Сечение биотопа – сосняки травяные и травяно-кустарничковые. Дипломная работа А. Безруковой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.).

Специальный диплом «Дома на Брестской» в номинации «Благоустройство общественных территорий: Комфортная среда малых городов и сельских населенных пунктов» VI Всероссийского фестиваля «Драйверы развития современного города»

Предусмотрены такие биотопы как: сосняки травяные (вейниковые) и травяно-кустарничковые, черемуховый лог, кленовник, травяно-осоковый биотоп и др.

Особую значимость представляет часть работ, направленных на создание условий реабилитации и формирование лечебного ландшафта медицинских учреждений с учетом постпандемической реальности и вызовов времени (рис. 8–10).

В дипломных работах А. Максимовой, А. Вейцер, Л. Дементьевой, Е. Сасовой, В. Абрамовой предложены сценарии формирования сре-

ды с широкой дендрологической программой территории Мариинской Больницы и Института Экспериментальной медицины и мозга Человека. Предпроектное исследование проводилось под кураторством Члена Совета Федерации РФ доктора медицинских наук Ларионцевой В. и директора Института ЭМ Дмитриева А. Сценарный подход к решению ландшафта терапевтических садов с учетом растущих темпов цифровизации был представлен на международной научно-практической конференции «Проектирование, строительство и инфраструктурное обеспечение объектов инновационной медицины» (СПбГАСУ) в мае 2021 года.

Пандемия и карантин, сложная политическая обстановка вызывают не только страх, ощущение беспомощности и неуверенности в завтрашнем дне, но и необходимость искать новые средства межличностной коммуникации, контакта с информацией и реабилитации людей с учетом режима изоляции, психической нагрузки и последствий для здоровья. В работах продемонстрирован модульный подход к ландшафтными и архитектурно-дизайнерским решениям, которые могут стать ответом вызовам времени. Важно отметить, что модульный подход к проектированию объектов ландшафта и архитектурно-дизайнерской среды является научно-исследовательским направлением кафедры дизайна архитектурной среды с момента ее основания в 2012 году. Комбинаторика позволяет формировать из модульных элементов широкий спектр решений для специализированных пространств различных масштабов,

**Рис. 8.** Дипломная работа В. Абрамовой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Института экспериментальной медицины и Института мозга человека (ДИПЛОМ МООСАО 1 степени, диплом «МАРХИ», 2021 г.)





КОНЦЕПЦИЯ



**Рис. 9.** Модульные решения. Материалы дипломной работы Е. Сасовой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Института экспериментальной медицины и Института мозга человека (ДИПЛОМ 1 СТЕПЕНИ конкурса ВКР СПбГУ ЛУ им. Кирова в номинации «Проект современного объекта ландшафтной архитектуры», 2021 г.)

функций и ландшафтов. Элементы можно заменять с учетом событийности, необходимости ремонта и обновления, изменения потребностей пользователей в течение года. Функциональное наполнение адаптируется к потребностям пользователей пространства и общественным нуждам. Новое направление «Ландшафтная архитектура», стартовавшее три года назад и объединившее компетенции архитектуры и озеленения с привлечением специалистов из других вузов, активно вводит модульный подход в актуальные направления лечебных ландшафтов и зеленого каркаса – над этими темами ведется работа в настоящее время в рамках дипломных работ текущего года. Результаты будут представлены в июне 2022 года.

Реальным вкладом в зеленую политику Санкт-Петербурга является опыт соучаствующего проектирования студентов направления «Ландшафтная архитектура».

Весной 2020 года совместно с общественным движением «Сохраним Береговую линию ЮЗ/Юго-Запад СПб» были разработаны альтернативные концепции развития трех набережных в рамках курсового проектирования (рис. 11). В проектах учтены природные особенности территорий, экологические процессы прибрежных зон, пожелания жителей, особенности сезонной эксплуатации. Разработаны решения по формированию береговых ландшафтов, поддержанию местообитаний птиц, насекомых, редких растений [1, 2]. Будущие ландшафтные архитекторы представили свои концепции в рамках регионального проекта «Формирование комфортной городской среды». 29 и 31 мая с их предложениями по благоустройству береговой линии Красносельского района в режиме онлайн смогли познакомиться все заинтересованные горожане – таких оказалось около 12 тыс. Они изучили три концепции



**Рис. 10.** Модульный сад для персонала. Материалы дипломной работы А. Максимовой (рук. Данилова С. Б., Гомозов В. И., Керимова Н. А.). Проект благоустройства территории Марининской больницы № 01 2020-2021)



**Рис. 11.** Благоустройство набережной «Жемчужный остров» юго-запада Санкт-Петербурга. Проект В. Башкирцевой (рук. Данилова С. Б., Керимова Н. А.)

прибрежного Балтийского бульвара и две концепции парковой зоны устья реки Красненькой у Финского залива, выбрав своих фаворитов. Еще одно обсуждение состоялось 2 июня в форме сессии соучаствующего проектирования, организатором которой выступил Центр компетенций по развитию комфортной городской среды Ленинградской области. Позже на Заседания Совета по ландшафтной архитектуре была принята Резолюция (Резолюция Совета по Ландшафтной архитектуре Союза Архитекторов № 01 2020-2021).

Осенью 2020 года после жалоб жителей о массовом вымирании насекомых в Петроградском районе была выдвинута концепция в рамках курсового проектирования студентов третьего курса (ст. Лазарева Н., Курик А., Алексеев К., Коновалова Е.) по формированию Зеленого каркаса Уфимской улицы с примыкающими скверами. Основная цель – создать на территории интенсивное многоярусное озеленение с луговыми газонами и цветниками беспрерывного цветения. Такой подход обеспечит оздоровительную рекреацию и повышение экологических характеристик среды. Весной 2021

проекты были презентованы перед жителями в молодежном центре «Палата ремесел» вместе с местным муниципалитетом в рамках мероприятия «Триалог с городом», которое проводил Центр развития комфортной городской среды СПбГАСУ совместно с муниципалитетом «Аптекарский остров» (рис. 12–13). Летом 2021 года в рамках летней практики работа по развитию природного каркаса Петроградского района Санкт-Петербурга, повышению плотности и количества многолетних пород при озеленении главных магистралей Санкт-Петербурга и внедрению стратегического подхода к организации и обслуживанию зеленых насаждений была продолжена совместно с Комитетом по благоустройству и представлены СМИ (благодарственное письмо Комитета 01-1006476/21-0-0 от 20.07.2021).

Разработаны предложения по развитию Природного (Зеленого) каркаса Петроградского района, повышению плотности и количества многолетних пород при озеленении главных магистралей Санкт-Петербурга и внедрению стратегического подхода к организации и обслуживанию зеленых насаждений (рис. 14) [3].

**Рис. 12.** Участие студентов направления «Ландшафтная архитектура» в конкурсах, выставках и мероприятиях соучаствующего проектирования вместе с Комитетом по благоустройству Санкт-Петербурга и жителями

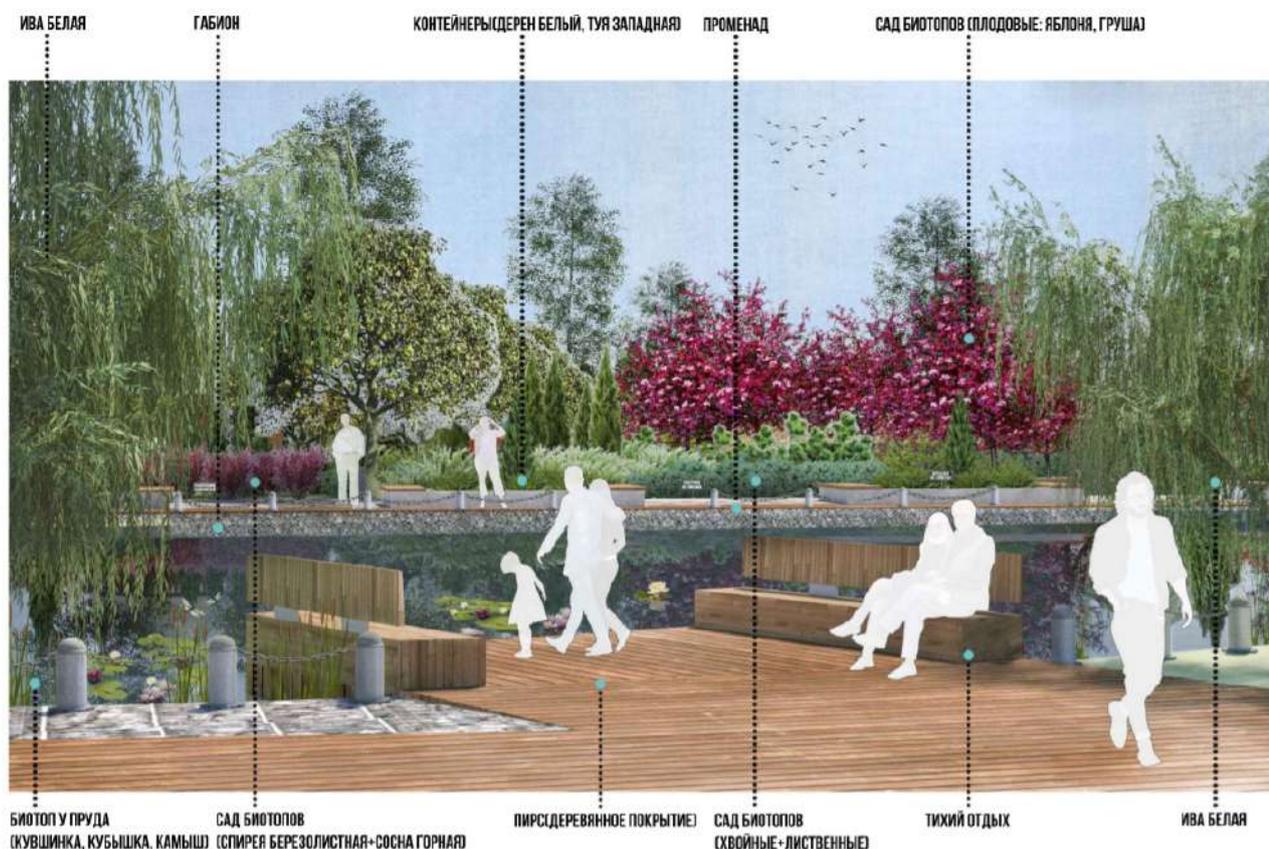




**Рис. 13.** Дизайн-проект цветников Уфимской улицы из многолетних цветочных пород. Предложение студента К. Алексеева (рук. Данилова С. Б., Керимова Н. А.)



**Рис. 14.** Дизайн-проект цветочного оформления многолетними породами цветников Александровского сада для Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга. Летняя практика. Предложение студента С. Ламзиловой-Смольковой (рук. Данилова С. Б.)



**Рис. 15.** Дизайн-проект общественного пространства для Виллозского городского поселения Ломоносовского района Ленинградской области. Сад биотопов и набережная у пруда. 2021 год. Предложение студента Е. Коноваловой (рук. и главный архитектор проекта – Данилова С. Б.)

Предложения были презентованы перед широкой общественностью в рамках круглого стола Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга по вопросу «Содержание городских

газонов» 22.07.2021. Результатом стал целый комплекс мер, рекомендаций и решений (Протокол № 19/21) – в городе появятся луговые газоны, реализация Зеленого коридора Уфим-

ской улицы запланирована на 2022–2023 годы. Таким образом в рамках нового направления «Ландшафтная архитектура» развивается сразу несколько тем, направленных на создание благоприятных условий для жизни и здоровья граждан в контакте с Природой – комплексный подход к благоустройству, лечебный ландшафт, модульный подход, Зеленый каркас общественных пространств городов и населенных пунктов. Дипломные работы студентов получили дипломы и награды во всероссийских конкурсах ВКР и фестивалях. Компетенции студентов и специалистов внедряются через опыт реальной практики и реализации проектов комплексного благоустройства в рамках федераль-

ной программы «Формирование комфортной городской среды» под руководством Даниловой С. Б. в населенных пунктах Ленинградской области (рис. 15).

### **Литература**

1. Данилова С. Б. Центр развития комфортной городской среды СПбГАСУ – итоги года. «Вестник. «Зодчий. XXI век» № 4 (81).
2. В СПбГАСУ разработали концепции береговой зоны Юго-Запада Санкт-Петербурга. URL: <https://www.spbgasu.ru/Novosti/5952/> (дата обращения: 07.03.2022).
3. Студенты архитектурно-строительного университета предложили варианты благоустройства сквера на Уфимской улице URL: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/news/218480/> (дата обращения: 07.03.2022).



#### УДК 711.4:712

*Надежда Алиевна Керимова,*

канд. с.-х. наук, доцент

*Алина Павловна Осипова,*

магистрант

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: nadyakerimova@gmail.com,*

*osipova.al95@gmail.com*

*Nadezhda Alievna Kerimova,*

PhD in Agriculture, Associate Professor

*Alina Pavlovna Osipova,*

Master's degree student

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: nadyakerimova@gmail.com,*

*osipova.al95@gmail.com*

## ВЛИЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

### HEALTH EFFECTS OF VIEWING LANDSCAPES

Широко известно, что природные объекты, такие как деревья или водные поверхности, оказывают положительное влияние на здоровье человека, однако в отечественной практике это редко учитывается при проектировании жилой среды и объектов здравоохранения. В то время как различные физиологические показатели, принятые для использования в экспериментах, показали преимущества наблюдения за природными объектами. В этом систематическом обзоре рассмотрены текущие рецензируемые статьи, касающиеся физиологических эффектов визуальной стимуляции от элементов или изображений природы. Исследования, в которых использовались реальные природные стимулы, показали, что визуальный контакт с растениями оказывал положительное влияние на мозговую и вегетативную нервную деятельность. Накопление научных доказательств физиологической релаксации, связанной с созерцанием элементов природы, было бы полезно для профилактической медицины.

*Ключевые слова:* природная среда, теория восстановления внимания, восстановление после стресса, терапевтический ландшафт, научно-обоснованное проектирование.

It is well known that green spaces, landscape types have a positive impact on human health, however human health is not considered enough within the landscape services. Various physiological indicators that are accepted for usage in indoor experiments have shown the advantages of observing nature. This work reviewed current peer-reviewed articles relevant to the physiological effects of visual stimulation of indoor elements or images of nature. Studies that used real natural stimuli showed that visual contact with plants had a positive effect on brain and autonomic nervous activity. The accumulation of scientific evidence of physiological relaxation associated with the contemplation of the elements of nature would be useful for preventive medicine, in particular for nature therapy.

*Keywords:* natural environment, nature therapy, visual effect of nature, recovery from stress, health and urban living, improve health and well-being, evidence-based design.

В течение примерно 6–7 миллионов лет люди эволюционировали в естественной среде, физиологические функции человеческого организма развивались в ответ на воздействие окружающей среды. Именно поэтому мы предпочитаем видеть природные компоненты в нашей среде обитания. Индустриализация, а затем урбанизация и значительно изменила среду, в которой мы живем. Однако городская среда, на долю которой приходится всего 0,01 % жилой среды в истории человечества, остается непривычной для нашего вида. При этом все больше людей переезжает в города и в 2014 году более половины населения планеты проживало в городах, а к 2050 году в городах будут жить 69 % населения [1; 2].

С конца 20 века восстановительное воздействие природных ландшафтов и отдельных компонентов природы в городской среде постепенно привлекает внимание в областях экологической психологии и общественного здравоохранения. Психологи широко обсуждают эстетические и эмоциональные реакции на внешнюю среду и предпочтение городских ландшафтов с природными компонентами тем, в которых они отсутствуют. В 1984 году Ульрих сообщает, что хирургические пациенты, которые были распределены в палаты с окнами, выходящими на природные пейзажи, имели более короткое пребывание в больнице и имели меньше негативных последствий для здоровья, чем пациенты в палатах с окнами, выходящими на кирпичную стену здания [3]. Последующие исследования показывают, как наш мозг положительно реагирует на деревья, растения, листву и даже просто на зеленый цвет.

### Методология

В данной публикации обобщены некоторые ключевые труды и теории, в которых рассматривались физиологические эффекты визуальной стимуляции от реальных природных объектов или их изображений, обнаруженные в ходе экспериментов. Рассмотрены наиболее значимые исследовательские парадигмы и результаты исследований, выполнявшихся в период с 1983 по настоящее время и опубликованные в ведущих научных рецензируемых журналах. Для поиска мы использовали мультисциплинарную базу данных *ScienceDirect* ведущей научной информационной платфор-

мы *Elsevier*. Данные анализируемых трудов собраны в таблицы, которые позволяют кратко показать основные теории в этой области. Предложена теоретическая схема влияния различных типов стимулов на здоровье и благополучие, которая отражает взаимосвязь причин и следствий, как пользы, получаемой от воздействия природы.

Цель данной работы состояла в том, чтобы выявить полноту этой области исследований и обсудить потенциал восстановительного воздействия природы для применения в проектировании городской среды.

### Результаты

Явление «целительная сила природы», которое считалось самоочевидной истиной на протяжении многих поколений, в последние несколько десятилетий получила научное подтверждение. Это произошло благодаря серии исследований в области средовой психологии, медицины и когнитивной нейробиологии.

Более 35 лет назад, в 1984 году, первое исследование Р. Ульриха опубликовано в престижном журнале *Science*. Оно дало представление об эффекте воздействия вида на деревья из окон больничных палат на здоровье пациентов. В исследовании сравнивалось выздоровление пациентов в Пенсильванской больнице, чьи палаты выходили на глухую кирпичную стену, с пациентами, которые могли видеть деревья. 46 пациентов перенесли аналогичные операции, и записи были извлечены из историй за десятилетний период. Те, чьи кровати выходили окнами на деревья, имели более короткое пребывание в больнице: 7,96 дня против 8,70 дней, принимали меньше сильных и умеренных болеутоляющих средств и получали меньше «негативных оценочных комментариев в заметках медсестры». Результаты намекали на значительное влияние наблюдения за природными компонентами на здоровье человека. Ульрих продолжил развивать свою психоэволюционную теорию (теория ландшафта), в которой положительные эмоциональные и физиологические эффекты от общения с природой имеют преимущества. Вместе с коллегами он провел серию исследований для документирования и количественной оценки влияния наблюдения за природой на здоровье человека. В этой статье представлено резюме

исследований оздоровительного и восстановительного воздействия наблюдения природных объектов.

Рисунок основан на моделях *Tzoulas 2007* и *Abraham 2010*, представляет собой схему взаимосвязи причин и следствий, как пользы, получаемой от воздействия природы [4; 5].

К. Хан (2003) показал, что восстанавливающее влияние окружающей среды включает эмоциональные, физиологические и когнитивные аспекты, а также предполагаемое поведение в окружающей среде [6]. В этой работе обобщаются две теории, которые обеспечивают объяснительные парадигмы преимуществ наблюдения за природой для здоровья и восстановления, а затем представляют результаты исследований, в которых была проверена достоверность этих теорий. Также рассматриваются исследования в нескольких конкретных областях: влияние просмотра природных объектов на насилие, виды изображений (например, плакаты), виды из окон и виды вдоль дорог.

Существует два основных направления исследований, дополняющих друг друга, но действующих с разных теоретических точек зрения. Р. Ульрих (1983) предложил психозволюционный подход, в котором положительные эмоциональные и физиологические эффекты от общения с природой имеют преимущества для выживания [3]. Его исследования легли в основу научно-обоснованного проектирования или проектирования на основе фактических данных (*evidence-based design* или *EBD*) – процесса проектирования архитектурных объектов

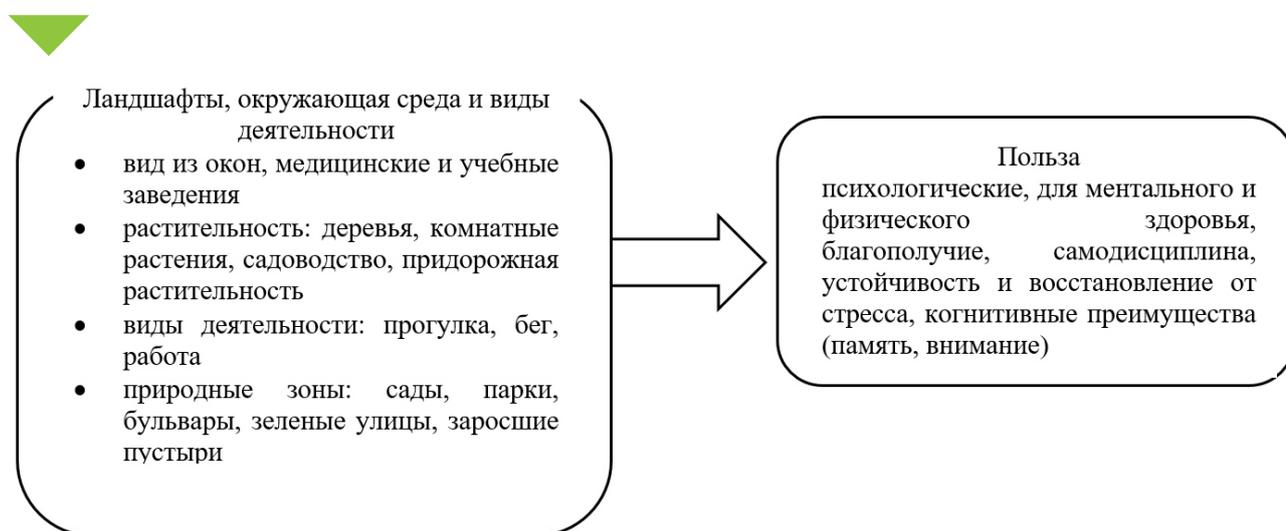
и среды на основе научных исследований для достижения наилучших возможных результатов. Дизайн, основанный на доказательствах, особенно важен в доказательной медицине, где исследования показали, что дизайн среды может влиять на результаты лечения пациентов.

Второе объяснение восстановительного эффекта природных компонентов в окружающей нас среде принадлежит Стивену и Рэйчел Каплан, чья теория восстановления внимания предполагает, что воздействие природы восстанавливает от усталости после длительной умственной работы [7].

Роджер Ульрих утверждает, что контакт с природой помогает оправиться от всех форм стресса, а не только от усталости внимания. Характеристики окружающей среды обеспечивают сигнал раннего предупреждения о безопасности и выживании, который вызывает положительные эмоциональные реакции. Ключевые элементы восстановительного ландшафта: достаточная площадь ровной поверхности земли, значительная пространственная открытость, наличие рисунка или структуры, изогнутые линии обзора и наличие воды.

В отличие от когнитивных механизмов Каплана, Ульрих утверждает, что реакция на природу основана на аффекте, то есть эмоциях, а не на мысли. Ульрих считает, что мы чувствуем это раньше, чем успеваем подумать об этом. Исследование мимических реакций на эмоциональные триггеры показывает, что реакции происходят гораздо быстрее, чем могли бы осознать процесс. Например, Димберг (2000)

#### Структура оздоровительного воздействия ландшафтов



обнаружил, что испытуемые, подвергшиеся воздействию 30-миллисекундного изображения счастливого, нейтрального или сердитого лица, полностью бессознательно отвечали тем же выражением лица [8].

Каплан основывает свою теорию восстановления внимания на понимании идеи о том, что некоторые вещи требуют усилий, чтобы сосредоточиться на них перед лицом отвлекающих факторов – студенты, готовящиеся к экзаменам, являются хорошим примером. Направленное внимание требует усилий для достижения сосредоточенности, находится под добровольным контролем и контролирует отвлекающие факторы. Длительная работа приводит к умственному истощению, которое может быть устранено прогулкой в парке или другой расслабляющей деятельностью, которая восстанавливает человека. Каплан различает прогулку в парке, которая требует небольших умственных усилий, от очень интенсивной деятельности, такой как игра в шахматы. Первое дает возможность для размышлений, что является восстановительным, в то время как второе требует полного сосредоточения внимания на рассматриваемом вопросе.

Каплан считает, что естественные условия, которые эстетически приятны, являются восстановительной средой, которая без усилий удерживает внимание. Другими компонентами восстановительной среды являются:

- нахождение вдали от умственной деятельности и от повседневной среды;
- совместимость между «окружающей средой и своими целями, и склонностями»;
- интересные объекты, которые без усилий удерживают внимание.

В контексте природных ландшафтов природные условия отвечают всем требованиям восстановительной среды: они предоставляют совместимую возможность находиться вдали от своей обычной среды, в новой обстановке со многими привлекающими внимание объектами.

Разница между моделями Ульриха и Каплана, помимо того, что первая основана на аффекте, а вторая – на познании, заключается в том, что Ульрих фокусируется на «эмоциональных, психических и физиологических компонентах реакции на раздражающие или угрожающие стимулы», тогда как интерес Каплана

связан с дефицитом внимания, который возникает в результате усталости, связанной с повседневной деятельностью. Ульрих считает, что природа способствует восстановлению от всех форм стресса, а не только от усталости внимания. Обе теории, однако, основаны на восстановительных эффектах природы, имеющих врожденную эволюционную основу. Т. Хартиг считает, что теории дополняют друг друга в отношении предшествующего состояния, из которого человек восстанавливается, в частности стресса [9]. Оба подхода и исследования, проведенные для их проверки, подтверждают положительное влияние природы, которая обеспечивает людям психологическое здоровье и восстановление.

Как образы природы обеспечивают восстановление? «Если вы просто посмотрите на изображения природных объектов, которые могут быть движущимися или неподвижными, вы получите реакцию расслабления, если вы действительно выйдете на прогулку в течение 15–20 минут, тогда уровень гормона стресса кортизола значительно упадет... наш мозг запрограммирован так, что он реагирует на деревья, растения, вид листьев и даже просто на зеленый цвет» [10]. Естественные закономерности в природе также могут улучшить наше настроение. Когда мы видим фракталы, например, узор из ветвей и листьев представляет собой ботанический фрактал, вы получаете реакцию возбуждения и выделения дофамина – нейромедиатора, который побуждает поведение организма к достижению желаемого результата.

Положительное влияние визуализации природных компонентов на здоровье связано с положительным отвлечением. Позитивное отвлечение – это термин, используемый для описания убеждения, что особенности окружающей среды могут вызывать положительные чувства, удерживать внимание и интерес и, следовательно, уменьшать стрессовые мысли. Эта идея была развита Маленбаумом и его коллегами в обзоре Международной ассоциации изучения боли. Эти авторы рассматривают типичную лечебную обстановку как такую, в которой отсутствует какое-либо позитивное отвлечение, и утверждают, что стимулы окружающей среды, включая изображения природы, могут усилить контроль над

пациентом. И наоборот, среда, в которой отсутствуют позитивные отвлекающие факторы, может побуждать пациентов все больше сосредотачиваться на собственных заботах, страхах или боли [11]. Это может усилить восприятие

этих эмоций и, в свою очередь, повысить уровень стресса [12].

Далее представлена сводная таблица теорий, рассмотренных выше авторами и их положения (см. табл.).

**Сводная таблица основных положений**

Авторы, годы	Названия трудов	Основные положения теорий
Стивен и Рэйчел Каплан, 1982	Познание и среда: функционирование в неопределенном мире/ <i>Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World</i>	Воздействие природы восстанавливает от усталости от длительной умственной работы
Р. Ульрих, 1984	Вид из окна может повлиять на восстановление после операции/ <i>View through a window may influence recovery from surgery</i>	Значительное влияние наблюдения за природой на здоровье человек в лучшую сторону
Р. Ульрих, 1983	Психозволюционная теория (теория ландшафта)/ <i>A psychoevolutionary theory</i>	Психозволюционный подход, имеет преимущества для выживания от общения с природой
К. Хан, 2003	Надежная и действительная мера самооценки восстановительного качества природной среды/ <i>A reliable and valid self-rating measure of the restorative quality of natural environments</i>	Восстанавливающее влияние окружающей среды включает эмоциональные, физиологические и когнитивные аспекты, а также предполагаемое поведение в окружающей среде
Т. Хартиг, 2006	Необходимость психологической реставрации как детерминанта предпочтений среды/ <i>The need for psychological restoration as a determinant of environment preferences</i>	Под влиянием природы человек восстанавливается, в частности от стресса
Tzoulas, 2007, и Abraham, 2010	Укрепление экосистемы и здоровья человека в городских районах с использованием зеленой инфраструктуры/ <i>Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure</i> Ландшафт и благополучие: обзорное исследование воздействия окружающей среды на здоровье/ <i>Landscape and well-being: A scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments</i>	Ландшафты и окружающая среда приносят пользу в психологическом плане, благоприятно влияют на здоровье и самодисциплину устойчивость, а также имеют когнитивные преимущества

Из данной таблицы видно, что все выводы в рассмотренных теориях говорят о том, что ландшафт и природные компоненты позитивно влияют на здоровье человека.

За последние несколько десятилетий было проведено более 150 исследований о целебных и восстанавливающих эффектах созерцания природы. Универсальный вывод заключается в том, что созерцание и переживание природы дает существенные эмоциональные и физиологические преимущества. Испытуемые отдают предпочтение природным пейзажам более чем на две трети чаще, чем городским, в то время как восстановитель-

ные преимущества природных пейзажей по меньшей мере в три раза выше, чем городских. Природные компоненты, особенно растительность и вода жизненно важны в городах, так как они улучшают здоровье жителей и благополучие.

Изображения природных объектов также могут принести пользу людям. Эффекты могут быть опосредованы психологическими реакциями на оттенок, яркость и насыщенность цвета. То, что люди часто отдают предпочтение пейзажам и природным сценам, согласуется с этим наблюдением и эволюционными психологическими теориями, которые предска-

зывают положительные эмоциональные реакции на здоровую природную среду.

Результаты исследований могут быть применены при проектировании больниц, офисов, школ, домов и вокзалов, чтобы обеспечить вид и доступ к зеленым насаждениям, что поможет людям быть более здоровыми в разных ситуациях.

### Литература

1. Состояние мирового населения в 2014 году: Раскрытие потенциала роста городов. Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения. Нью-Йорк, США. Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения: Перспективы роста городов. 2014. С. 5–13.

2. Dye C. Health and urban living. *Science*. 2008. Feb 8;319(5864):766-9. doi: 10.1126/science.1150198. PMID: 18258905.

3. Ulrich R. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 1984.224, p. 420–421.

4. Tzoulas K., et al. Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literature Review. *Landscape and Urban Planning*. 2007. 81. 167–178. 10.1016/j.landurbplan.2007.02.001.

5. Abraham A., Sommerhalder K., Abel T. Landscape and well-being: A scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International journal of public health*. 2009. 55. 59-69. 10.1007/s00038-009-0069-z.

6. Han K. T. A reliable and valid self-rating measure of the restorative quality of natural environments. *Landscape and Urban Planning*. 2003. 64(4): 209–232.

7. Kaplan S. Kaplan R. *Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World*. Front Cover. Praeger, 1982. Cognition. 287.

8. Димберг У., Тунберг М., Эльмехед К. Бессознательные лицевые реакции на эмоциональные выражения лица. *Психологическая наука*, 2000. С. 86 – 89.

9. Hartig T., Staats H. The need for psychological restoration as a determinant of environment preferences. *Journal of Environmental Psychology*. 2006. 26, 215–226.

10. Mitchell E. Hockney and Van Gogh: How images of nature bring us joy. URL: <https://www.bbc.com/culture/article/20210518-hockney-and-van-gogh-how-images-of-nature-bring-us-joy> (дата обращения: 03.12.2021).

11. Ulrich R. S. Effects of Interior Design on Wellness: Theory and Recent Scientific Research. *Health Care Inter Des*. 1991. 3: 97–109.

12. Malenbaum S., Keefe F., Williams A., Ulrich R., Pain T. in its environmental context: Implications for designing environments to enhance pain control., *Pain*. 2008; 134: 241–244.



#### УДК 711.4:712

*Валерия Владимировна Абрамова,*  
магистрант  
*Надежда Алиевна Керимова,*  
канд. с.-х. наук, доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: lera\_abrams@mail.ru,*  
*nadyakerimova@gmail.com*

*Valeria Vladimirovna Abramova,*  
Master's degree student  
*Nadezhda Alievnna Kerimova,*  
PhD in Agriculture, Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: lera\_abrams@mail.ru,*  
*nadyakerimova@gmail.com*

## РОЛЬ РАСТЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ БЕРЕГОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### THE ROLE OF PLANTS IN THE ORGANIZING OF WATERFRONTS

В современном мире при озеленении города важно формировать условия, положительно влияющие на качество среды, экологические процессы и ментальное и физическое здоровье человека. Зеленые насаждения играют важную роль в формировании благоприятной городской среды. При создании систем зеленых насаждений в городе важно учитывать влияния растений на формирование устойчивой среды. Зеленые насаждения выполняют различные функции: очищение воды и воздуха, улучшение микроклимата территории, нормализация и поддержание влажности и температуры воздуха, берегоукрепление, регулирование водных стоков, снижение шумовой и ветровой нагрузки. В этой статье мы подробно рассмотрели роль растений в озеленении прибрежных зон.

*Ключевые слова:* зеленые насаждения, системы озеленения, водные растения, береговые территории.

In the chosen world, when greening the city, it is important to create conditions that positively affect the quality of the environment, ecological processes, and mental and physical health of a person. Green spaces play an important role in assessing the urban environment. Creating green space systems in the city, it is important to consider the influence of plants on the formation of a sustainable environment. Green spaces perform various functions: purification of water and air, improvement of the microclimate of the territory, normalization and maintenance of humidity and air temperature, shore protection, regulation of water runoff, reduction of noise and wind load. In this article, we have examined in detail the role of plants in the landscaping of waterfronts.

*Keywords:* green spaces, urban greening, ecosystem services, urban design, water plants, waterfronts.

В современном мире при озеленении города важно формировать условия, положительно влияющие на качество среды, экологические процессы и ментальное и физическое здоровье человека. Зеленые насаждения играют важную роль в формировании благоприятной городской среды. Растения поглощают углекислый газ из воздуха, очищают его и воду от тяжелых металлов, выделяют кислород и фитонциды, полезные для человека, выполняют ветро- и шумозащитную функции. Также зеленые насаждения улучшают микроклимат территории и нормализуют температуру и влажность воздуха.

Организация водоемов и прибрежной зоны представляет довольно сложную задачу, так как эти зоны в значительной степени отличаются друг от друга по экологическим условиям и своему функциональному назначению. При проектировании береговых линий важно учитывать сложившиеся экосистемные процессы территории, существующие зеленые насаждения, экологические особенности и рельеф.

Все чаще объектами архитектурно-ландшафтных преобразований становятся заброшенные временно затопливаемые пространства вблизи водных объектов, которые ранее являлись промышленными (фабрики, заводы), транспортными (портовые сооружения, верфи), сельскохозяйственными (фермы и комплексы) объектами или временно используемыми объектами (преимущественно под склады, свалки, автостоянки) [1]. Таким образом, приоритет в градостроительстве отдается сокращению потенциальных источников экологической напряженности в структуре береговых линий. Преобразование прибрежных территорий влияет на устойчивое развитие города и на сохранение и поддержание экологического равновесия. При стремительном развитии и росте современных городов необходимо уделять особое внимание природным комплексам береговых территорий для сохранения и восстановления экосистемных процессов [2].

В данной статье выполнен обзор ключевых функций, которые выполняют системы озеленения береговых территориях, а также выявляется их роль в создании устойчивой экосистемы на прибрежных городских территориях.

## Основные функции растительности

Озеленение, применяемое при организации береговых пространств, выполняет следующие основные функции:

- очищение воздуха и поглощение углекислого газа;
- выработка кислорода;
- фильтрация и очищение воды от тяжелых металлов;
- ветро- и шумозащитная функции;
- берегоукрепление;
- терапевтическое воздействие на человека;
- повышение биоразнообразия территории.

Одна из основных и главных функций растений в современных городах – очищение воздуха и поглощения углекислого газа и выработки кислорода. Поверхность листьев имеет способность поглощать частицы, находящиеся в воздухе. Очищение происходит при помощи устьиц (небольшие поры на листе, через которые испаряется вода и происходит газообмен с окружающей средой). Согласно исследованиям наиболее газоустойчивыми растениями являются Жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), Клен остролистный (*Acer platanoides*), Лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), Тополь канадский (*Populus × canadensis*). При изучении закономерности рассеяния выхлопных газов зеленых полос при магистралях выявили хорошую газопоглотительную способность у Клена полевого (*Acer campestre*), Тополя серебристого (*Populus alba*), Тополя черного (*Populus nigra*), Конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum*), Кизильника обыкновенного (*Cornus mas*), Пузыреплодника обыкновенного (*Physocarpus opulifolius*), Снежноягодника белого (*Symphoricarpos albus*). Наиболее устойчивыми и пылефильтрующими являются Яблоня ягодная (*Malus baccata*), Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), Береза повислая (*Betula pendula*), Липа мелколистная (*Tilia cordata*), Роза морщинистая (*Rosa rugosa*). Таким образом, лиственные деревья эффективно поглощают пыль, фильтруют и увлажняют воздух, в то время как хвойные вырабатывают полезные летучие вещества – фитонциды [3].

Следующая важная функция растений – фильтрация и очищение воды от тяжелых металлов (цинк, медь, свинец), биогенных элементов (азот, калий, фосфор, магний, кальций), уменьшение ее загрязнения синтетическими

веществами, нефтепродуктами. Такие свойства растений позволили использовать их для очищения сточных вод и водоемов различного назначения по всему миру. Например, в Ирландии успешно применяется система совместной очистки поверхностных стоков и хозяйственно-бытовых вод [4]. Вода фильтруется с помощью зарослей рогоза узко- и широколистного и камыша озерного, и пруда с лилией и ряской. Очищение воды происходит с помощью корневой системы водных растений. В процессе очистки снижаются показатели содержания азота, аммиака, фосфора в сточной воде. В исследовании декоративных растений, способных очищать воду по методике Котеловой Н. В. и Виноградовой О. Н. были выявлены следующие виды растений, соответствующие заданным критериям: Аир обыкновенный (*Acorus calamus L.*), Вейник наземный (*Calamagrostis epigéjos L.*), Дербенник иволистный (*Lythrum salicaria L.*), Ирис ложноаировый (*Iris pseudacorus L.*), Камыш озерный (*Schoenoplectus lacustris L.*), Рогоз узколистный (*Typha angustifolia L.*), Страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris L.*), Сусак зонтичный (*Butomus umbellatus L.*), Овсяница овечья (*Festuca ovina L.*). Кроме декоративных травянистых растений также были выявлены и древесные породы: Ива козья (*Salix carpea L.*), Береза повислая (*Betula pendula Roth.*), барбарис Тунберга (*Berberis Thunbergii DC.*), Тополь дрожащий (*Populus tremula L.*) [5].

Снижение ветровой нагрузки с помощью ветрозащитных конструкций из зеленых насаждений эффективно применяется при устройстве прибрежных зон. Влияние растений на ветрозащиту зависит от их габитуса, размеров кроны, характера листвы, формы ветрозащитной конструкции, ширины и высоты, ориентации к направлению ветра и структуры посадки. В условиях города защита от ветра должна быть обеспечена круглогодично, для этого в посадках применяются хвойные растения. Более эффективны посадки, состоящие из трех и более рядов, смешанного породного состава и с разной высотной характеристикой [6] (рис. 1).

Интенсивное озеленение береговых территорий способствует формированию и укреплению связей экологического каркаса. Экологический каркас – это защищенная система экологически взаимосвязанных территорий зе-

ленных насаждений, поддерживающая экологическое равновесие в городе. Для его формирования необходимо предусматривать сложные по структуре посадки растений, разнообразного породного состава, ярусности, горизонтальной и вертикальной сомкнутости, отдавать предпочтение устройству луговых, высокотравных газонов, применять фитоценотический подход, использовать устойчивые растительные сообщества [7]. Для поддержания популяции птиц и насекомых необходимо подбирать растения, которые будут обеспечивать их кормом в период гнездования и зимовки. Такие меры позволяют создать и поддерживать устойчивость экосистемных процессов и растительности. Кроме выполнения ветрозащитной функции такие посадки помогут снизить и шумовую нагрузку, при защите территории набережных, расположенных в непосредственной близости от автомобильных дорог в черте города.

При благоустройстве прибрежных территорий озер и других водоемов, где скорость течения воды небольшая в качестве берегоукрепляющих элементов также используют растения [8]. При подборе ассортимента важно предусмотреть растения, имеющие сильную, хорошо разветвленную корневую систему, способные переносить переувлажнение и устойчивые к затоплению. Чаще всего для укрепления берега применяются ивы, тополь черный, осока, тростник и другие растения.

При озеленении прибрежных зон важно учитывать терапевтические свойства растений, их влияние на ментальное здоровье, снижение стресса. В клинических исследованиях Р. Ульриха, проведенных в пригородной больнице, было доказано, что на период восстановления пациентов влияет вид из окна. Пациенты, у которых с окон палат открывался вид на деревья, требовали меньше обезболивающих лекарств и имели меньше осложнений после операций, нежели пациенты палат, окна которых выходили на стены соседних зданий [9].

Существует несколько способов воздействия на здоровья человека через растения. Природотерапия (nature therapy) способствует улучшению и развитию концентрации внимания, памяти и координации движений за счет сложных когнитивных механизмов, а также умеренной физической нагрузки и свежего воздуха [10]. Сад с лекарственными, пряны-

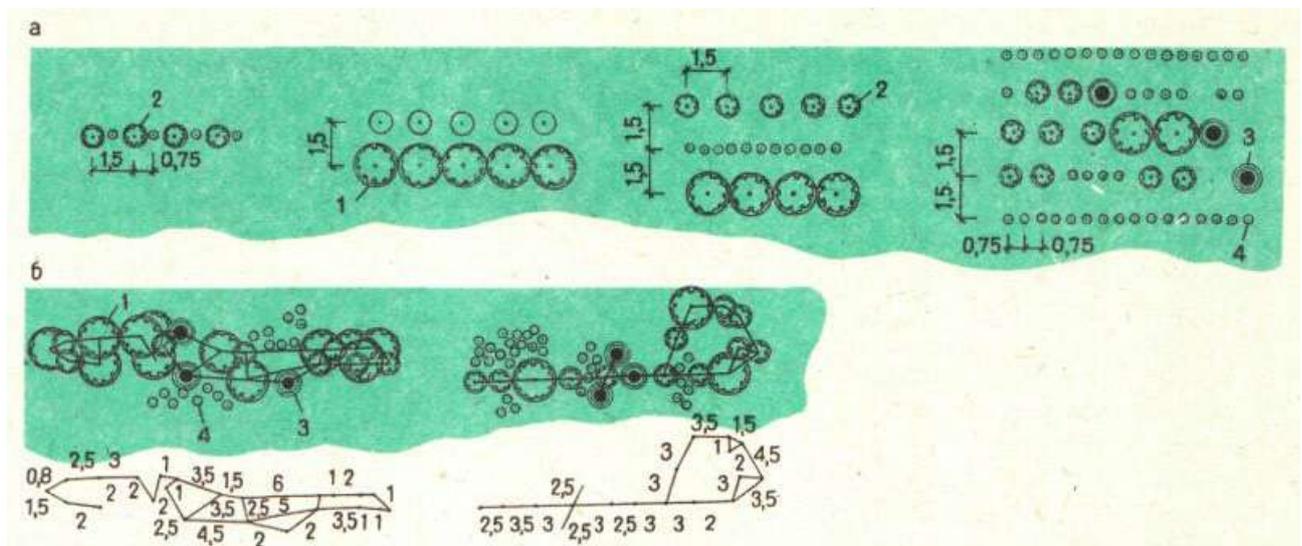


Рис. 1. План ветрозащитной посадки. Источник: [http://landscape.totalarch.com/plantings\\_air\\_mobility](http://landscape.totalarch.com/plantings_air_mobility)

ми и душистыми растениями оказывает оздоравливающее воздействие.

Для формирования в городской среде устойчивых зеленых насаждений необходимо учитывать существующие на проектируемой территории фитоценозы и дополнять их растениями, способными участвовать в сложившихся экосистемных процессах. При таком подходе важно учитывать типичные для региона ландшафты. Таким образом в городе создается устойчивая экосистема с сильными экологическими связями между ее элементами (рис. 2).

При проектировании и устройстве прибрежных зон в городской среде следует уделять особое внимание при подборе ассортимента растений и его количестве. Зеленые насаждения береговых территорий несут в себе не только эстетические качества, но также оказывают влияние на экологический аспект территории. При правильном подходе к проектированию и озеленению прибрежных территорий создается устойчивый важный элемент зеленого каркаса, формируется целостный природно-экологический каркас города. Такие пространства создают благоприятную для человека среду, положительно влияющую на его психическое и физическое состояния.

### Литература

1. Курочкина В. А. Водные объекты как основа организации открытых общественных пространств и инструмент трансформации урбосистем // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 5. С. 45. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_44519081\\_21344430.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_44519081_21344430.pdf) (дата обращения 20.02.2022).



Рис. 2. Пример растительного сообщества. Липняк снытевый (*Aegopodium-Tilietum*)

2. Брусова Д. С. Принципы формирования городских прибрежных территорий // Вестник науки и образования. 2018. Т. 2. № 5 (41). С. 111–114. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_34929555\\_73039224.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_34929555_73039224.pdf) (дата обращения 20.02.2022).
3. Чернышенко О. В. Особенности использования поглотительной способности древесных растений в современных фитотехнологиях // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-poglotitelnoy-sposobnosti-drevesnyh-rasteniy-v-sovremennyh-fitotekhnologiyah> (дата обращения: 28.02.2022).
4. Healy A., Cawley M. Nutrient Processing Capacity of a Constructed Wetland in Western Ireland. J. Environ. Quality. 2002. 31p.
5. Ханбабаева О. Е. Использование многолетних декоративных растений для озеленения и очищения водоемов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 9. С. 26–35. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_47621149\\_48696267.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47621149_48696267.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).
6. Городков А. В. Ветрозащитные свойства зеленых насаждений // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2006. № 13. С. 152–154. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_23749472\\_20858285.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_23749472_20858285.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).
7. Керимова Н. А. О перспективах создания культурных фитоценозов по типу природных растительных сообществ Северо-Западного региона в буферном пространстве общественных зданий // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. 2015. Т. 19. № 5. С. 120–127. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_24120881\\_33357980.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_24120881_33357980.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).
8. Соловьева И. А. Обоснование применения методов декоративного берегоукрепления // Экология речных ландшафтов: сборник статей по материалам II международной научной экологической конференции, Краснодар, 06 декабря 2017 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2018. С. 202–206. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_35596126\\_85360391.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_35596126_85360391.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).
9. Самышкина А. А. Использование метода «ландшафто-терапия» в ландшафтной организации территорий лечебно-профилактических учреждений // Материалы I Национальной конференции по итогам научной и производственной работы преподавателей и студентов в области ландшафтной архитектуры и лесного дела, Саратов, 22–26 апреля 2019 года / ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова. Саратов: Амирит, 2019. С. 119–122. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_38073807\\_79256112.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_38073807_79256112.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).
10. Никитина Е. Н. Садовая терапия как синтез ландшафтной архитектуры и реабилитологии. Сад в городе: миф и реальность: Сборник материалов междисциплинарного семинара в Пскове 20–22 сентября 2012 года / под редакцией А. Г. Разумовской. Псков: Псковский государственный университет, 2012. с. 79–92. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_32755717\\_18575875.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32755717_18575875.pdf) (дата обращения: 28.02.2022).



#### УДК 711

*Арте́м Ю́рьевич Па́нин,*  
магистрант  
*Светла́на Серге́евна Лео́шко,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: Artem.Panin@mail.ru,*  
*S\_levoshko@mail.ru*

*Artyom Yuryevich Panin,*  
Master's degree student  
*Svetlana Sergeevna Levoshko,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: Artem.Panin@mail.ru,*  
*S\_levoshko@mail.ru*

### «СЕРЫЕ ЗОНЫ». ДИФФУЗИЯ АНТРОПОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТОВ

#### “GREY ZONES”. DIFFUSION OF ANTHROPOGENIC AND NATURAL LANDSCAPE

В статье исследуется поиск оптимального пути преодоления дисбаланса антропогенного и природного ландшафтов в городской среде. Автор рассматривает интеграцию серых зон внутри полифункциональных объектов как установление связи между общественным пространством, природой в городе и архитектурой. Дворовое пространство, окруженное различными функциональными блоками, осмысляется как зона взаимодействия, открытая для каждого за счет зеленых «коридоров», разряжающих застройку. Здание рассматривается как самостоятельная градостроительная единица, альтернативная микрорайонной застройке и способная совместить в себе обширный комплекс функций, необходимых горожанину в масштабе компактного города.

*Ключевые слова:* «серые зоны», диффузия, пористость, дезурбанизм, метаболизм, контактно-стыковые зоны.

The article explores the search for the optimal way to overcome the imbalance of the anthropogenic and natural landscape in the urban environment. The author considers the integration of gray zones within multifunctional objects as establishing a connection between public space, nature in the city and architecture. The courtyard space surrounded by various functional blocks is understood as an interaction zone open to everyone due to green “corridors” that discharge the building. The building is considered as an independent urban planning unit, an alternative to microdistrict development and capable of combining an extensive set of functions necessary for a citizen on the scale of a compact city.

*Keywords:* “grey zones”, diffusion, porosity, deurbanism, metabolism, contact-butt zones.

Один из наиболее влиятельных современных архитекторов России – Тотан Кузембаев заметил на вопрос о генезисе архитектуры: «Архитектура – это насилие над природой. Лучший архитектор – тот, кто вообще ничего не построил <...> Но что делать? Мы же все хотим жить комфортно...» [1]. Столь честный взгляд на собственную профессиональную деятельность заставляет задуматься, существует ли сама возможность благотворного взаимодействия природы и человека в городе? Пожалуй, любое антропогенное вмешательство в естественную среду несет долю негативного воздействия, но если городская среда не будет противопоставляться природе, если она будет осмысляться в качестве «контура» природного ландшафта, возможно будет сформировать новую застройку, как сеть экосистем, связанных между собой и человеком зелеными «коридорами». Последние в свою очередь будут являться контактно-стыковыми зонами, способными сделать более эффективной работу комплекса различных функций, внедряемых в рамки одного здания.

Открытые общественные пространства, располагаемые в дворовой территории, сами по себе не могут эффективно функционировать как точки общественного притяжения, их потенциал раскрывается в полной мере лишь в связи с «серыми зонами», где могут проходить креативные мероприятия, открытые лекции, устанавливаться деловые связи между сотрудниками разных по профилю организаций, что в конечном счете образует синергетическое взаимодействие. Именно об этом говорит философия симбиоза Кисе Курокавы, который призывал архитекторов к формированию промежуточных общественных пространств, где может происходить диалог как между людьми, представляющими разные организации или же разные социальные слои, так и между функционально различными средами, противопоставляемыми друг другу культурными традициями. Кисе Курокава называет философией симбиоза «обоснованное построение особой системы ценностей, рождающейся из совместного существования различных культур» [2].

Любые силы, способны к взаимодействию, при организации для них поля совместной деятельности, более того, в современной постмодернистской среде, где постепенно европо-

центризм перестал занимать доминирующие позиции, всякое позиционирование замкнутого самобытного культурного процесса обречено на провал, ведь только преемственность смежных традиций, плюрализм по отношению к мировоззрению другого рода способны обеспечить продуктивное симбиотическое развитие как культурного процесса в целом, так и архитектуры в частности. Именно комплекс противоречий, накапливаемых посредством сторонних традиций, взглядов под другим углом, и является питательной средой любого прогресса, позволяя осмыслить ситуацию с разных позиций. Как утверждал Жиль Делез: «Несоответствие и дисфункция никогда не были предвестниками гибели социальной машины, которая, напротив, приучена питаться вызываемыми ею противоречиями и кризисами, порождаемыми ею самой видами тревожности...» [3]. Таким образом, при рассмотрении философии симбиоза Кисе Курокавы в общекультурном контексте, необходимо сделать следующий вывод: «серые зоны» – это необходимые для любой социальной модели диффузионные пространства, внутри которых выстраивается вектор сонаправленного движения противодействующих сил.

Являя собой «поры» в застройке, «серые зоны» на деле оказываются наиболее событийно-емкими пространствами, кроме того, в них происходят диффузионные процессы между природной и антропогенной средой, размывающие четкую грань между ними. Будучи свободными пространствами, они способны обеспечить нефункциональные зоны зданий наибольшей востребованностью: между блоком вертикальных коммуникаций и жилыми квартирами выделяются буферные зоны, где жильцы могут самостоятельно выращивать растения, если же речь идет о рабочей среде, то в таком случае буферные зоны становятся важными зонами отдыха от повышенного рабочего темпа, это зоны уединенного наблюдения за небольшим участком природы; вместо пустых чердаков могут сооружаться оранжереи, от которых выстраиваются переходы между зданиями, что фактически дублирует улицу на уровне кровли, позволяя жителям независимо от времени года добраться до любого необходимого сервиса в комфортных условиях пешей прогулки по летнему саду. При этом планировка зданий должна быть свободной,

что обеспечит сменяемость функционального наполнения сообразно с рыночным спросом.

«Серые зоны» по своей типологии можно соотнести с архитектурой павильонов и некапитальных построек, что также предполагает трансформацию этих элементов здания при необходимости. Таким образом, застройка частично обретает характер мобильной архитектуры, позволяющей организовать контактно-стыковые зоны в любом удобном месте. Такая динамичная пористость застройки дает возможность реализации идеям метаболизма середины прошлого века, актуальным и по сей день: архитектура не может быть статичной, в нее должен быть заложен потенциал коэволюции как с внешней застройкой, так и с природным ландшафтом дворового пространства, кроме того, и само здание несет в себе природную составляющую посредством использования зеленых «коридоров», за счет чего устраняются барьеры в экосистеме, сама же архитектура становится ее органичной составляющей.

Организация атриумов позволяет инсолировать и обеспечивать здание свежим воздухом на обширной площади, что дает возможность расширить объемно-пространственную композицию, полностью заполняя городскую ткань. Вокруг зеленых «коридоров» и вдоль активного уличного фронта на первом этаже необходимо располагать общественно-деловые функции, независимо от основного функционального наполнения здания. Совокупность повседневно необходимых сервисов, знаковых мест, природного ландшафта, открытых общественных пространств, галерей и оранжерей сделает здание центром притяжения каждого из слоев населения, что несет в себе важную социальную роль в ситуации прогрессирующего расслоения общества, нивелируя риск потенциальных конфликтов. В этом и состоит основная задача серых пространств – гуманизация городской среды за счет увеличения ее пористости: «Пористость была планировочным средством связать здание с ландшафтом. Затем она сделалась конструктивной идеей – как сохранить конструкцию, вынимая из здания куски железобетона. Потом – социальной: вырванные куски, ниши в здании стали пространством общения для студентов, архитектура оказалась катализатором социального пространства» [4]. Если в здании сосредоточена

жилая функция, необходимо обеспечить реализацию всех основных потребностей жителей в шаговой доступности. Планомерное рассредоточение застройки такого характера может являться дезурбанистической альтернативой доминирующей на сегодняшний день микрорайонной застройке, которая образует вокруг себя обширные нефункциональные зоны отчуждения, несоразмерна человеку, не способна объединить в себе весь комплекс повседневно необходимых функций что провоцирует избыточную транспортную нагрузку на городской центр.

В свою очередь среднеэтажная плотная застройка территории зданиями, объединенными в сеть единого ландшафтного комплекса, отвечает идее компактного города, каждый объект при этом несет в себе функцию общественно-делового центра, в то же время обеспеченного в должной мере зелеными зонами. При этом территория используется максимально эффективно, позволяя организовывать актуальные функции почти в любом из участков здания.

Характерной особенностью «серых зон» является возможность интеграции в наиболее нефункциональные пространства, зоны отчуждения, в корне меняя их назначение. На городском уровне к территориям потенциального размещения «серых зон» можно отнести срединную промышленную застройку, часто образующую широкий комплекс проблем в исторических городах. К ним относится и стихийная застройка территорий близких к городскому центру, и слабая связность городских территорий, разделенных на благоустроенный исторический центр и многоэтажные спальные районы, и необходимость переноса вредных предприятий за рамки городской черты, что лишь формирует новую периметральную промышленную застройку еще большего диаметра, точно так же не учитывая дальнейшее городское развитие. Однако искомым решением множества из упомянутых проблем может стать организация зеленых «коридоров» внутри промышленно-складских территорий.

Сложившаяся сеть железнодорожных путей, предназначенная для промышленных нужд, может быть переоборудована под общественный транспорт, при этом кольцевая дорога должна быть уведена под землю, дабы

избежать зоны отчуждения вдоль нее. Освобожденная территория над железнодорожными путями может быть организована как протяженное парковое пространство, к которому будут примыкать новые жилые и общественно-деловые зоны. При этом контактно-стыковые зоны могут играть важную роль в реорганизации промышленных предприятий, работа которых должна быть организована как производство при научно-исследовательских центрах, концентрирующих в себе основную массу рабочих мест. Расположение на территории, примыкающей к городскому центру, объясняет необходимость существенного сокращения промышленных зон, их уплотнения и рефункционализации под наукоемкое производство, организованное по современным экологическим стандартам. Так обширное нефункциональное пространство, разделяющее город, может быть организовано как территория наибольшей общественно-деловой активности.

Роль «серых зон» в архитектуре аналогична вертикалям в контрастнотематической полифонии, которые образуют связанное гармоничное звучание самостоятельных тем, уравнивают сложную композицию разных жанров. Без их использования стройная мелодия превращается в хаос. Точно так же контактно-стыковые зоны могут связывать разные по своему характеру функциональные блоки и стили, что

крайне важно при уплотнении застройки исторических ансамблей города, если она необходима. Современная застройка не может слепо копировать стилистику предшествующих эпох, архитектура должна говорить о времени своего возникновения, что вызывает массу затруднений, когда необходимо лаконично вписать новые объекты в сложившийся комплекс зданий, не разрушая их силуэт и не изменяя конструктивных решений.

«Серые зоны» могут преодолевать барьер стилистических отличий, использоваться как переходное звено между современными объектами и сформировавшимся историческим ансамблем, устранять диссонанс стилистического разнообразия, диффузионно совмещая его в себе и, самое главное, возвращать городу природный ландшафт.

#### Литература

1. ГБУ «Информационно-аналитический центр комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы». URL: <https://msi.mos.ru/presscenter/news/detail/8142578.html> (дата обращения: 26.12.2021).
2. *Kurokawa K. Each One a Hero: The Philosophy of Symbiosis / transl. from Jap. Tokyo: Kodansha International Ltd., 1997. 435 p.*
3. *Делез Ж., Гваттари Ф. Капитализм и шизофрения. Анти-Эдип. М.: Академия наук СССР, 1990. 20 с.*
4. Архитектура и дизайн. Интервью со Стивеном Холлом URL: <https://www.admagazine.ru/architecture/intervyu-sostivenom-hollom> (дата обращения: 26.12.2021).



УДК 71

*Наталья Александровна Морозова,*  
магистр искусств  
(Архитектурная школа МАРШ,  
Лондонский университет Метрополитен)  
*E-mail: nataliamoroz@list.ru*

*Natalia Alexandrovna Morozova,*  
Master of Arts  
(Architecture school MARCH,  
London Metropolitan University)  
*E-mail: nataliamoroz@list.ru*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШИРОКОГО СПЕКТРА КОНТЕКСТОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ НА ПРИМЕРЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ПАРКА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

THE PRACTICE OF USING A WIDE RANGE OF CONTEXTS IN DESIGN PROJECTS  
OF PUBLIC SPACES IN A HISTORICAL URBAN ENVIRONMENT ON THE EXAMPLE  
OF A GRADUATION PROJECT OF A PARK IN ST. PETERSBURG

Ценностное поле исторической городской среды высоко, тем не менее, город – динамическая живая система, что само по себе противоречит идеи «консервации», музеефикации. В данной статье, на примере дипломного магистерского проекта парка в городе Санкт-Петербург, предлагается рассмотреть одну из методик проектирования средовых объектов в исторической городской среде, учитывая присущую ей специфику и вызовы. Особенное внимание уделяется вопросу предпроектного исследования, а именно поиска и выбора контекстов для анализа и отражения в дизайн-решении объекта. В статье предлагается расширить спектр рассматриваемых аспектов в анализе, сделать его более гибким и междисциплинарным, а также включить его в творческий процесс проектирования. Значимое место в статье занимает понятие идентичности территории и его роль в проектной практике.

*Ключевые слова:* благоустройство территории, историческая среда, парк, контекстуальность, идентичность, петербургский парк.

The value of the historical urban environment is high, however, the city is a dynamic system, which in itself contradicts the idea of “conservation”, museumification. In this article, using the example of a master’s degree project of a park in St. Petersburg, it is proposed to consider one of the methods for designing in a historical urban environment, taking into account its inherent specifics and challenges. Particular attention is paid to the issue of pre-project research, namely the search and selection of contexts for analysis and reflection in the design solution of the project. The article proposes to expand the range of aspects considered in the analysis, to make it more flexible and interdisciplinary, and to include it in the creative design process. A significant place in the article is occupied by the concept of territory identity and its role in design practice.

*Keywords:* landscaping, historical environment, park, contextuality, identity, petersburg park.

Зачастую в современном благоустройстве не откликается идентичность территории (города, района, квартала), дизайн универсален и не отражает характерных особенностей среды, что способствует ее дробности и деиндивидуализации. Этот феномен обусловлен глобализацией дизайна, ориентированностью на общемировые тренды в проектировании. Часто этому также способствуют экономические факторы проектирования – готовые решения требуют меньше временных и денежных ресурсов для исполнения.

Проблемой является, в некотором смысле, противоположный подход к работе с исторической городской средой – подражание, стремление создать аутентичный объект окружающим подлинникам – «стилизаторско-описательный контекстуальный историцизм» [1]. Такие объекты не привносят новые характеристики в среду, обедняют ее, дезориентируют зрителя в ее прочтении и препятствуют приобщению к культурной традиции.

Задача, остро стоящая перед проектировщиком в работе с исторической средой – создание объекта, будь то архитектурный, ландшафтный комплекс или точечное благоустройство, который бы одновременно соответствовал этой среде, не нарушал ее сложившуюся целостность, силуэты, масштабность, отражал ее особенности, самобытность, но в то же время привносил новые качества: эстетические, культурные, социальные, экономические и функциональные. Помощью в ответе на такую задачу может послужить обширный междисциплинарный предпроектный анализ, который позволит проектировщику погрузиться в специфику территории, изучить не только градостроительную ситуацию, в которую необходимо встроить объект, но и иные контексты, при учете которых проект будет с большей вероятностью гармонично включен в среду. Невысокая распространенность данного подхода обусловлена тем, что для такого анализа требуется время, а перечень изучаемых аспектов, касающихся места проектирования, гибкий, так как не всегда возможно определить ценностное поле территории заранее.

Одна из основных целей такого исследования – выявление идентичности территории. Это обеспечивает разрешение конфликта «локального» и «глобального» и сохранение архитектурно-средового наследия территории [2].

Этот метод проектирования становится все более распространенным, но часто подход к структуре данных, их сбору и анализу – формальный. Распространенный план предпроектного исследования включает в себя следующие положения: градостроительный контекст и ландшафтно-визуальный анализ – они позволяют выявить существующее положение, правовое регулирование, потенциал и проблемы территории; также ретроспективный анализ территории и историческую справку, которые направлены на изучение истории развития территории и культурного контекста; и зачастую социологическое исследование, позволяющее проанализировать восприятие территории (качественный метод) и запрос потенциальных пользователей (качественный и количественный методы). Такое исследование способствует учету многих факторов в проекте, но этого не всегда достаточно для работы с многослойной сложносоставной исторической средой и для формирования представления об идентичности территории.

В данной статье, в качестве примера, приводится магистерский проект парка в историческом центре города Санкт-Петербург «Кронверкские сады и тропы». Использование в данном учебном проекте исключительно формальной структуры исследования не продемонстрировало бы своей эффективности, так как среда места проектирования (часть Александровского парка на гласисе Петропавловской крепости) и города, в целом, обладает значимыми, но менее очевидными контекстами, которые необходимо учесть, но которые не входят в перечень аспектов для рассмотрения в наиболее распространенном формате анализа территории. Выбор этих контекстов из множества возможных определяет дальнейшее развитие художественного образа проекта, его концепции, идеологии и конкретных дизайн-решений. Исследование перестает быть сугубо аналитическим, включает в себя творческую составляющую, становится частью проектного процесса.

Обобщенная схема такого исследования включает в себя следующие шаги: определение примерного перечня исследуемых аспектов территории, в которых предположительно могут быть выявлены характерные черты, примечательные городские феномены, особые

характеристики, отождествляемые с данной территорией. Далее производится сбор информации, ее анализ, возможно проводятся качественные или количественные исследования, наблюдения. Следующий шаг – выявление наиболее релевантных особенностей территории, контекстов, которые влияют на местную идентичность. Перечень рассматриваемых контекстов будет пересматриваться в процессе сбора и анализа данных, так как не всегда возможно заранее определить релевантные: невозможно знать, о чем написано в книге, которая еще не прочитана. Рекомендуется расширять фокус исследования и смело обращаться к не самым очевидным источникам: творчеству местных жителей, фольклору, архивным данным, медиа-изданиям, работам ученых, материалам, представленным в местных краеведческих музеях, социальным сетям и так далее. Рекомендуется изучить местную архитектурную и ландшафтную традицию, типологии объектов.

В процессе исследования предлагается согласовывать результаты и проектный процесс. Выводы исследования могут влиять на самые разнообразные аспекты проекта: на формообразование, стилистические решения, колористику, выбор материалов, сценарии использования, планировочное и функциональное устройство объекта, общую концепцию, художественно-эстетический образ, применяемые композиционные приемы, конструктивные решения и другие аспекты.

Итак, рассмотрим применение такого метода анализа на примере дипломного проекта парка «Кронверкские сады и тропы». Обоснование выбора места, функции и некоторые другие аспекты проекта выносятся за скобки данной статьи. Проблематика проекта была определена изучением общественного мнения, касательно новых проектов, предложенных в последнее десятилетие городу (проекты «Охта Центр», «Тучков Буян»).

В ходе анализа интернет-изданий и общественного мнения было выявлено, что в городе особой ценностью обладают ансамблевость, целостность и единообразие, «небесная линия» набережных (силуэт), обращение к культурным традициям города [3; 4]. Благодаря рассмотрению данного вопроса, была сформулирована одна из задач проекта – переосмысление исторического петербургского парка.

Таким образом, был определен последующий контекст для рассмотрения – изучение типологии петербургского парка. Были выявлены характерные черты парков и садов центральной части города и исторических пригородных ландшафтных комплексов: меланхолия, сентиментализм, сочетание структур регулярных парков и живописных, наличие «экзотов» и «шутих», интерпретация образов архитектуры других стран (Франции, Италии, Востока), утопичность, сопряжение различных культурных кодов, пасторальная утилитарность. Это было осуществлено благодаря непосредственному анализу парков и садов, а также обращению к работам Д. С. Лихачева и П. Шторха и анализу образа петербургского парка в поэзии. В ходе ретроспективного анализа территории были выделены наиболее релевантные для проекта исторические периоды – эпоха зарождения города и ансамбля Петропавловской крепости, частью территории которого является место проектирования, и период XIX–начала XX века, к которому относится большая часть окружающей застройки по границе территории (Кронверкский проспект).

Результаты данного анализа, в контексте петровского периода, привели к изучению семиотической структуры города Петербурга как текста в работах М. Ю. Лотмана и В. Н. Яранцева, к теории о петербургском мифе, к первоначальной идее города-утопии-«парадиза», а также к идее Петербурга как коллажного мультикультурного и полиглотичного города. В рамках второго выбранного релевантного периода, в фокус исследования был включен феномен «петербургскости» в творчестве поэтов Серебряного века. Эти поиски определили два главенствующих вектора для поиска художественного образа ландшафтного комплекса. Планировочную структуру и функциональное зонирование парка определили результаты исследования градостроительного контекста и типологии петербургского парка. Немаловажные аспекты исследования – экологические и климатические особенности, флора. Помимо этого, внимание было уделено профессиональному контексту: были изучены общемировые тенденции проектирования парков, работа с зеленым каркасом города, развитие экосистем, внедрение технологий «умного города», использование устойчивых технологий

в паркостроении, особенности подбора посадочного материала для городского озеленения. В этом пункте были рассмотрены общемировые практики с учетом особенностей территории проектирования и с учетом реализованных технологий в городе, для того чтобы обеспечить возможность включить объект в существующие инженерные и экологические системы.

Результатом такого исследования, которое является основой не только для понимания территории, но и подспорьем для поиска эстетической программы проекта, стал многоуровневый проект, сопрягающий в себе разнообразные контексты, образы локального исторического наследия и трендовые международные практики. В результате сформировалась концепция проекта парка «Кронверкские сады и тропы». Он представляет собой систему иконических садов, связанных с разными образами «петербургскости», расположенных в зависимости от архитектурных объектов на прилегающих территориях, являющихся точками «влияния»: Строгий сад и Кронверкская набережная с аллеей (у Кронверкского протока, ближе к зданию Артиллерийского музея) – регулярные по структуре, отсылающие к образу сада петровского периода, с которого начался Петербург как проект-утопия (рис. 1); живописная, пейзажная часть парка включает лиричный Ахматовский Луг, извивающиеся Блоковские тропы, отдаляющие и приближающие посетителя от трамвайной линии Кронверкского проспекта, Живописный пруд и сад с павильоном-«Лесным Секретом» (рис. 2). Отдельной зоной стала пешеходная набережная вдоль Кронверкского пролива, с характерным видом на Петропавловскую крепость. Ее образ сформирован идеей конфликта антропогенного характера города, воплощенного в виде гранитной набережной, Книжной Галереи (материальное выражение идеи творчества жителей города).

Вторая сторона конфликта – природная стихия, которая представлена в виде реки и естественного для Петербурга (допетровского периода) природного озеленения. Эту тему продолжает Сад Дождей с цветником Гиперборей, в котором использованы технологии био-плато, куда собирается дождевая вода со всего парка (рис. 3). Эти разнообразные сады объединены между собой двумя уровнями-слоями планировочного решения, наложенными



**Рис. 1.** Визуализация проекта «Кронверкские сады и тропы»: регулярный сад, набережная



**Рис. 2.** Визуализация проекта «Кронверкские сады и тропы»: живописный парк



**Рис. 3.** Визуализация проекта «Кронверкские сады и тропы»: Сад Дождей и книжная галерея

друг на друга: сеткой регулярных аллей, которые в свою очередь связаны с планировкой примыкающей к территории проектирования части города, и исторической, на момент 1905 года, планировкой пейзажного Александровского парка, который располагался на этом самом месте (на месте современного зоопарка) (рис. 4, рис. 5).

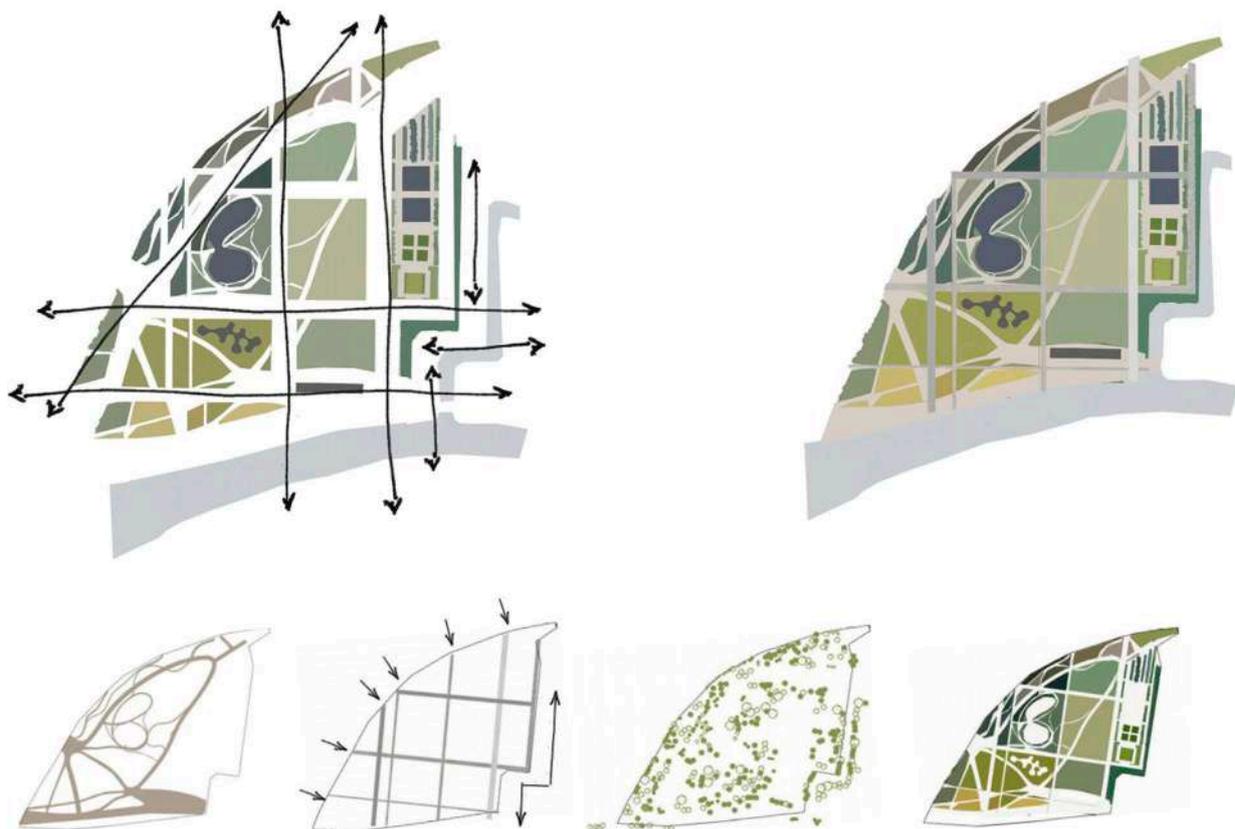


Рис. 4. Планировочное решение парка «Кронверкские сады и тропы», структура



Рис. 5. Генеральный план парка «Кронверкские сады и тропы»

Таким образом, в результате использования свободной междисциплинарной структуры исследования, становится возможным создание проекта, отражающего идентичность города на разных уровнях, но в форме интерпретаций, ассоциаций и отсылок, а не в форме подражания исторической среде. Такой подход позволяет опереться на накопленное культурное многослойное наследие, переосмыслить его и наладить диалог между исторической городской средой и современной динамичной реальностью.

Мы желали бы видеть его (Петербург) цветущим, развивающимся и отражающим высокую степень культуры; нам только кажется, что для этого вовсе не требуется разрушения прекрасного старого.

Мы твердо убеждены, что в формах этого старого выразилась какая-то своеобразная красота, которая может служить и теперь источником вдохновения.

Красота города получается не от отдельных построек, а от всего присущего ему стилю. Нам хотелось бы, чтобы едва ли определимый словами, но, тем не менее, живой и яркий стиль Петербурга... не пропал бесследно, а проник во всю нашу теперешнюю жизнь

*А. Н. Бенуа. Мир искусства. 1902 г.*

## Литература

1. Курбатов Ю. И. Контекст времени и контекст места – неизбежность компромисса (к проблеме современной контекстуальной архитектуры в исторической среде на примере Санкт-Петербурга // *Academia. Архитектура и строительство*. 2014. № 3. С. 5.
2. Салкин А. А. Понятие идентичности и факторы ее формирования // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2017. № 4 (41). С. 57–67.
3. Hermitage director joins outcry over city-centre skyscraper plan // *The Guardian*. 2006.
4. Лишь бы не «Зарядье». Жюри конкурса на проект «Тучков Буян» – западное, отношение к нему – питерское // *Деловой Петербург*. 2020.



**УДК 711.4:712**

*Анастасия Геннадьевна Архипович,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: a-arkhipovich98@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

*Anastasia Gennadyevna Arkhipovich,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerievna Shefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: a-arkhipovich98@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

## **ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН ПРИБРЕЖНЫХ РЕЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

### **PRINCIPLES OF FORMATION OF RECREATIONAL ZONES OF COASTAL RIVER TERRITORIES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF ST. PETERSBURG**

В контексте наиболее актуальных проблем по развитию и формированию городского благоустройства и инфраструктуры вопрос обустройства прибрежных территорий занимает ключевое место. В статье рассматриваются основополагающие принципы формирования рекреационных зон прибрежных территорий рек, описывается функциональная структура набережных. Анализируя отечественный и мировой опыт в создании комфортной городской среды вблизи водоемов, можно сделать вывод, что данная проблема актуальна для многих городов России, в частности и Санкт-Петербурга, имеющего огромное количество рек, нуждающихся в формировании береговой инфраструктуры, как одного из важнейших ресурсов в создании качественно новых общественных пространств.

*Ключевые слова:* прибрежные территории, принципы формирования, рекреационные зоны, городские общественные территории, благоустройство, набережные.

In the context of the most pressing problems in the development and formation of urban amenities and infrastructure, Infrastructure the question of the arrangement of the coastal territories takes a key place. The article deals with the fundamental principles of the formation of urban public recreational areas of coastal areas, describes the functional structure of the embankments. Analyzing domestic and international experience in creating a comfortable urban environment near reservoirs, we can conclude that this problem is relevant for many Russian cities, in particular St. Petersburg, which has a huge number of rivers that need to form coastal infrastructure, as one of the most important resources in creating qualitatively new public spaces.

*Keywords:* coastal areas, principles of formation, recreational areas, urban public areas, landscaping, embankments.

Прибрежные территории всегда были очень востребованы людьми и являлись стратегически важным градоформирующим фактором. Вблизи рек создавались поселения, по ним осуществлялась связь между разными городами, проходили важнейшие торговые пути, что способствовало экономическому развитию и росту городов. Сейчас городские водные объекты становятся общественно популярным местом. Уникальная природная основа связи города с водным пространством дает возможность насладиться единением с природой даже на фоне стремительных процессов урбанизации.

Комплексный подход к поиску и решению проблем благоустройства водных объектов и выявление основных направлений развития прибрежных территории являются сегодня важнейшими задачами для ландшафтных дизайнеров и архитекторов. Актуальность приобретает тенденция возвращать водным пространствам их первоначальную значимость в жизни города. Так же, возвращение природного ландшафта позволяет насыщать жизнью береговые территории, что способствует улучшению экологической ситуации, созданию новых общественных, пешеходных, рекреационных пространств и реализации культурного потенциала.

Реки – это основа формирования водных ресурсов городов. От их состояния в большей степени зависит и состояние крупных водных объектов, и, как следствие, условия жизни населения. В последние 10–15 лет резко усугубилась экологическая ситуация в бассейнах малых рек. Происходит истощение их водных ресурсов и значительное ухудшение качества вод. Так же неудовлетворительная экологическая ситуация обусловлена зарастанием и заиливанием русел.

Прибрежная территория – это ценнейшая городская рекреационная зона. Она имеет важное значение в поддержании экологического равновесия и устойчивого развития городов. В ней могут объединиться сразу несколько важных для жизни города функций: зона тихого и активного отдыха, место для проведения культурно-массовых мероприятий, транзитные пути и т. д.

Водоохранная зона – территория вблизи водоемов, по берегам рек, на которой существует ограничение хозяйственной деятель-

ности, чтобы предотвратить их загрязнение и истощение, а также сохранить среду обитания растений и животных.

В России существует ряд нормативных документов, регламентирующих деятельность в сфере благоустройства, важной частью которых являются рекомендации по работе с водными объектами и прибрежными территориями [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]. За последние годы актуальность таких документов и различных методологических рекомендаций возросла. Одной из самых крупных программ на сегодняшний день является федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» национального проекта «Жилье и городская среда». Основная задача этого проекта «Создание механизмов развития комфортной городской среды, комплексного развития городов и других населенных пунктов с учетом индекса качества городской среды». [2, с. 4] Также был создан национальный проект «Экология», федеральная программа «Сохранение уникальных водных объектов». Проект направлен на «Сохранение к 2024 году не менее 98 уникальных водных объектов за счет восстановления и экологической реабилитации не менее 23,5 тыс. га водных объектов, расчистки участков русел рек не менее 260 км, а также очистки от мусора берегов и прибрежной акватории озер и рек...». [3, с. 3].

На уровне субъектов РФ так же существует нормативная документация, задающая вектор их индивидуального развития [7; 8; 9]. За годы действия вышеперечисленных программ в Санкт-Петербурге значительно увеличилось количество благоустроенных территорий: в 2019 г. 39 общественных пространств и 58 внутриквартальных территорий; в 2020 г. – 99 объектов; в 2021г. – 11 объектов; в том числе и прибрежных территорий водоемов. Одними из самыми крупными и значимыми стали: благоустройство наб. р. Карповки, наб. р. Смоленки, наб. р. Охта и Оккервиль, Новокрестовская набережная и т. д.

В Санкт-Петербурге более тысячи рек, каналов, озер, прудов. И практически каждый водный объект требует серьезных мероприятий по очистке воды. По данным исследования рек города Санкт-Петербург водотоки с более низким/средним расходом воды (менее 5–10 м<sup>3</sup>/с) и небольшой протяженностью (до 5–10 км) бо-

лее загрязнены, чем реки с большим расходом воды и протяженностью [11].

Планировочный каркас прибрежной территории формирует ее функциональную структуру. Так же большое влияние оказывает характер береговой линии, рельеф набережной и место расположения: городская, природная или промышленная среда.

Выделяют основные функциональные зоны прибрежных территорий:

- водное пространство с размещением рекреационной инфраструктуры (мосты, причалы, пирсы, спуски к воде, зоны купания);

- береговая линия – граница водоема и часть набережной, находящейся на пересечении водного (укрепления берега);

- транзитная зона – активно используемая территория, прилегающая к береговой линии или внешней границе набережной. Используется в качестве транзитного пути с размещением пешеходных и велосипедных дорожек, а также предназначена для проезда обслуживающего транспорта [12];

- основная зона – участок территории с широким функционалом и самый оживленный участок набережной (главные входы на территорию, зоны активного отдыха, спортивные площадки, детские площадки, арт-пространства). Так же, в этой зоне размещают объекты хозяйственной инфраструктуры, такие как: площадки для сбора мусора, общественные туалеты и пр. [12]. Количество таких объектов и частота размещения зависит от индивидуальных особенностей объекта. Рекомендуемая частота размещения 400–500 м для набережных в городской застройке и 1,0–1,5 км – на природных территориях;

- зоны отдыха разделяются на тихие и активные зоны. Тихие располагают в некоторой удаленности от основных зон, насыщенных различным функционалом. Такое расположение обусловлено сохранением тишины и уединенности, в отличие от зон с активным отдыхом, которые могут находиться вблизи самых шумных и многолюдных мест территории. Площадки для активного отдыха (пляжный футбол, баскетбол, волейбол, танцплощадки, теннисные столы, скейт-парки), площадки для пассивного (тихие зоны отдыха, прогулочные маршруты, площадки для занятий йогой и медитацией, площадки для загорания);

- внешняя граница набережной – разделение набережной и окружающей территории. (Зеленые изгороди, аллеи деревьев, геопластика, парковки, остановки общественного транспорта и т. д.).

Для улучшения качества жизни и повышения разнообразия зон активностей необходимо предлагать разные виды общественных пространств, предназначенных для разных групп пользователей, предусматривая разные сценарии использования. Так же, при формировании прибрежных территорий нужно учитывать их расположение в градостроительной структуре города и контекст места.

Комплексный подход при создании прибрежной инфраструктуры и благоустройства базируется на системе принципов формирования береговых линий рекреационных зон рек.

Основные принципы формирования прибрежных зон:

- принцип гуманизации пространственной среды [13];

- принцип возвращения природного ландшафта;

- принцип создания единого водно-зеленого каркаса [14];

- принцип экологической устойчивости;

- принцип инвестиционной привлекательности [15];

- принцип эстетической гармонизации.

Принцип гуманизации пространственной среды – создание максимально комфортных условий пребывания на территории для разных групп населения, достижение физического и психологического комфорта за счет использования различных приемов проектирования, учитывающие ряд индивидуальных особенностей места.

Приемы гуманизации среды:

1. Создание зон экологической адаптации с использованием природных средств.

2. Создание пространств с использованием подземного уровня для изоляции транспорта.

3. Формирование среды с четкой функцией обслуживания (деловые контакты, отдых, развлечение).

4. Создание социально-интегрированной среды для контактов по интересам.

Средства гуманизации среды:

1. Растительные группы.

2. Элементы геопластики.

3. Малые архитектурные формы.
4. Декоративные покрытия.
5. Визуальная коммуникация.

Принцип возвращения природного ландшафта – создание новых благоустроенных зон на прибрежных территориях будет способствовать возвращению природного ландшафта, реализуя его уникальный природный ресурс. Такая тенденция в ландшафтном проектировании связана с увеличением интенсивности воздействия человека на природную среду. Этот принцип особенно важен, так как помогает сохранять индивидуальность места и благотворно сказывается на психо-эмоциональном состоянии пользователей.

Пути сохранения естественных ландшафтов:

- самовосстановление природы;
- интуитивная художественная деятельность человека природными средствами;
- целенаправленные процессы создания культурного и художественного оформления ландшафта.

Принцип создания единого водно-зеленого каркаса – совокупность соединенных между собой городских территорий с растительным покровом и городскими водоемами, включенными в городскую среду. Они могут быть естественными или искусственными. К ним относятся водные объекты, парки и скверы, клумбы, лужайки и т. д. Главная цель – создание рекреационных зон для улучшения экологической ситуации в городе.

Принцип экологической устойчивости нацелен на формирование и создание условий для устойчивого развития города, а также восстановления водной панорамы города, повышения экологического уровня прибрежных территорий. Для улучшения экологической ситуации города необходимо сокращение потенциальных источников экологической напряженности. Также, особое внимание уделяется регенерации прибрежных пост промышленных территорий.

Основные способы очистки водных объектов:

1. Механический-очистка русла и дна рек, устранение ила для удаления излишних растений, водорослей, мусора.
2. Химический-применение реагентов, приводящих состав воды к своей норме.

3. Биологический-мероприятия по нормализации количества биогенных веществ в водоеме.

4. Ультрафиолетовый-по средствам ультрафиолетового излучения устраняются патогенные бактерии и водоросли.

Принцип инвестиционной привлекательности состоит в максимально эффективном и рациональном использовании прибрежных ресурсов. Для улучшения качеств прилегающих территорий до необходимого уровня, необходимо привлечение инвестиций. Изменение социально-экономических условий приводит к быстрой смене потребностей разных социальных групп населения, все это создает необходимость пересмотра существующих подходов к архитектурно-ландшафтному проектированию прибрежных территорий.

Принцип эстетической гармонизации направлен на совершенствование воспринимаемых человеком визуальных качеств прибрежной среды для достижения композиционного единства архитектуры, системы зеленых насаждений, средств визуальной ориентации, малых форм и т. д.

Для анализа был выбран участок в границах города Санкт-Петербурга.

Участок: территория вдоль реки Красненькая, которая находится в юго-западной части Санкт-Петербурга в историческом районе «Автово», располагается в промышленной зоне вдоль Краснопутиловской улицы, по территории Красненького кладбища и затем параллельно дороге в Угольную гавань. Свое начало речка Красненькая берет от Лиговского канала и впадает в Финский залив. Ее длина составляет 5,4 км.

Почти на всем протяжении русло реки находится в состоянии незначительной деформации. Влияние на это оказывают колебания уровня Невской губы. При нагонах в Невской губе повышается уровень в реке, уклоны и скорости течения уменьшаются (рис. 1).

На берегу этой речки в петровские времена была срублена «светлица» для отдыха Петра I, впоследствии это место получило название «Красный кабачок». Предположительно оно и дало название этому объекту. До строительства в 1910-е годы Северной верфи Красненькая впадала в Финский залив в Угольной гавани. В 1965 г. Лиговский канал перекрыли

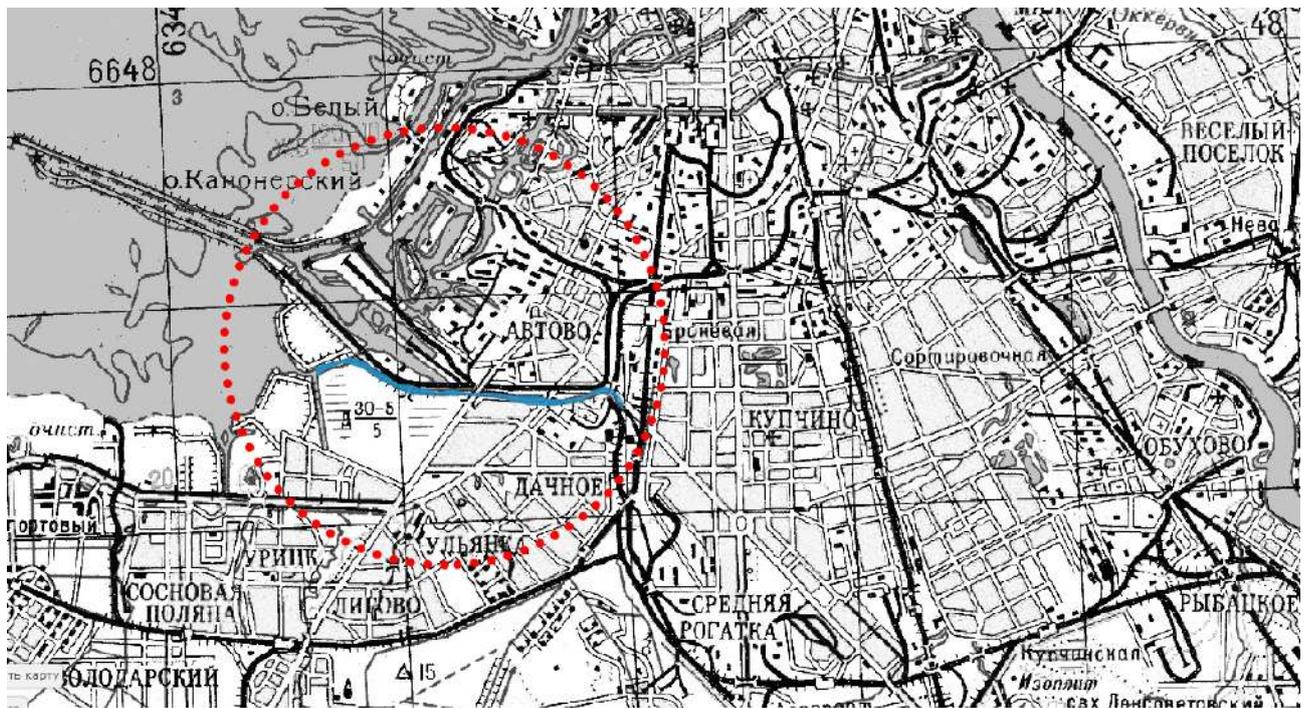


Рис. 1. Историческая карта Санкт-Петербурга (1904 г.)



Рис. 2. Схема расположения мостов и зеленых насаждений на р. Красненькой

и его воды пошли в речку Красненькую. Ниже пересечения с проспектом Стачек ранее извилистое русло было спрямлено. Исток же ее находился в районе нынешней улицы Ленсовета, но в течение 1950–1960-х годов начальный участок речки был засыпан (рис. 2).

Почти на всем протяжении русло подверглось антропогенному воздействию: на многих участках оно канализировано, в верхней части

спрятано в тоннель. Также, в реку Красненькая осуществляется интенсивный сброс стоков ТЭЦ (находится по другую сторону Краснопутиловской ул.). Вода мутная и источает плохой запах, берега реки закиданы различным бытовым мусором. Зброшенное кладбище и пустынная территория производят угнетающее впечатление. Естественное русло сохранилось только в районе кладбища. В верховьях ширина около

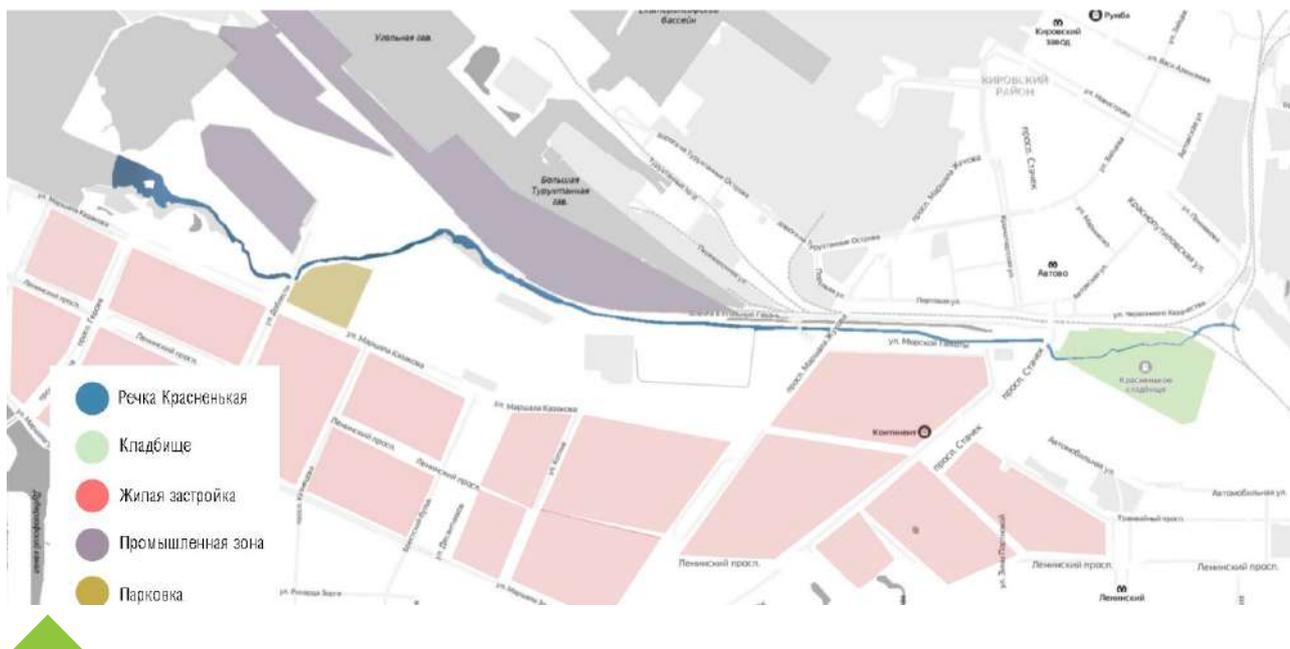


Рис. 3. Функциональное зонирование территории р. Красненькой

5–8 метров, глубина – 10–30 сантиметров, в районе кладбища глубина уже достигает отметки 0,7–0,8 метра, а в устье ширина достигает 15-ти метров, глубина – 1,0–1,4 метров (рис. 3).

У данного места есть ряд преимуществ, таких как:

1. Территория располагается в относительном удалении от центра города.
2. Территорию окружают многочисленные жилые районы, для которых подобный проект очень актуален.
3. В пешей доступности от метро «Автово».

На основе проведенного выше анализа территории речки Красненькой в Санкт-Петербурге можно сделать следующий вывод: работая с такой территорией необходим комплексный подход, основанный на выведенных принципах формирования прибрежных зон.

Исходя из экологического состояния рекомендуется:

- устранить источники экологического загрязнения;
- разработать и внедрить систему очистки на реке; (посадка специальных растений: камыш, тростник озерный, рогоз узколистный и широколистный и т. д.);
- провести мероприятия по очистке территорий от бытового мусора;
- укрепить берега реки; (укладка природного камня, укрепление георешеткой, высадка кустарников);

- восстановление растительных покровов и сохранение существующих.

Необходимо сохранение природного ландшафта:

- регулярный уход и мониторинг зеленых насаждений; (стрижка деревьев, кустарников, своевременный уход за газонами и цветочными партерами и т. д.).

Создание единого водно-зеленого каркаса:

- сформировать единый каркас в виде линейно-узловой структуры с выделением основных узловых точек и буферных зон вдоль реки.

Для повышение инвестиционной привлекательности данной территории необходимо:

- проведение всех вышеописанных мероприятий;
- привлечение большого количества заинтересованных пользователей через повышения привлекательности прилегающих территорий.

Для формирования комфортной и безопасной среды необходимо соблюдать принцип гуманизации:

- создать пространство, отвечающее интересам и возможностям использования разных групп населения;
- внедрение геопластики, посадка разных типов озеленение, создание зеленых изгородей для формирование буферных зон между прибрежной территорией и проезжей часть/промышленной территорией;

- интеграция озеленения в архитектурные объекты;
- создание различных спортивных/игровых/культурно-развлекательных зон для осуществления активной коммуникации между пользователями.

Для анализа применения основных принципов формирования прибрежных территорий были выбраны несколько объектов:

Пример 1: «Парк Яуза», г. Москва.

Уникальный эко центр «Парк Яуза» расположен от МКАД до Ростокинского акведука. Протяженность единого водно-зеленого каркаса составит более 16 километров. Особенностью парка станет экотропа устроенная на сваях. Ее планируется проложить по обоим берегам Чермянки, а в нескольких местах соединить переходами через реку. Необычная тропа станет коротким и удобным путем, связывающий жилые массивы Отрадное и Южное Медведково (рис. 4, рис. 5, рис. 6).

Пример 2: Набережная: *Houtan Park*, Город: Шанхай, КНР.

Этот парк появился на заброшенной индустриальной территории, расположенной по берегам реки *Huangpu*. Цель проекта – восстановление загрязненной реки и береговой линии. Когда-то узкая береговая полоса в одном из районов Шанхая принадлежала сталелитейному заводу. Позже здесь находился склад промышленных материалов. Завод нанес большой экологический урон территории, поэтому в основе проекта благоустройства лежал экологический аспект (рис. 7).

Рис. 4. Парк «Яуза», г. Москва (1)



Рис. 5. Парк «Яуза», г. Москва (2)



Рис. 6. Парк «Яуза», г. Москва (3)

После реконструкции набережная превратилась в эко лабораторию с системой очистки воды, городскими фермами и возможностью регенерации растений. Архитекторы превратили часть парка в поле подсолнухов и высадили на берегу болотные травы, которые способны поглощать вредные вещества в воде (рис. 8, рис. 9).

Пример 3: Набережная реки Карповка, г. Санкт-Петербург, Петроградский район. Основная цель проекта состояла в том, чтобы создать полноценную пешеходную набережную вдоль реки с современным функциональным наполнением (рис. 10). Таким образом, у людей появилось место для полноценного отдыха, прогулок и возможность совместного



Рис. 7. Набережная. Houtan Park (1)



Рис. 8. Набережная. Houtan Park (2)



Рис. 9. Набережная. Houtan Park (3)

временипрепровождения. Соучаствующее проектирование сделало этот объект максимально удобным и комфортным для использования (рис. 11, рис. 12).

Анализируя данные примеры мирового и отечественного опыта проектирования при-

брежных территорий, можно сделать вывод, что, несмотря на разницу в основных целях и задачах, для успешного и грамотного проектирования необходим комплексный подход, основанный на выведенных принципах формирования прибрежных территорий.



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ



**Рис. 10.** Набережная р. Карповки (1)



**Рис. 11.** Набережная р. Карповки (2)



**Рис. 12.** Набережная р. Карповки (3)

## Литература

1. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2021 № 1042/пр. Методические рекомендации по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований.

2. Жилье и городская среда. Национальный проект. Формирование комфортной городской среды. Федеральный проект.

3. Экология. Национальный проект. Сохранение уникальных водных объектов. Федеральная программа.

4. Индекс качества городской среды URL: <https://xn---dtbcccdsupabxk.xn--p1ai/#/> (дата обращения 15.01.2022).

5. Места отдыха на водных объектах. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 58737-2019.

6. Объекты отдыха, развлечения, культуры и спорта на открытой водной поверхности и их инфраструктура. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 57617-2017.

7. О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года.

8. Закон Санкт-Петербурга.

9. Постановление об утверждении Правил благоустройства территории Санкт-Петербурга в части, касающейся эстетических регламентов объектов благоустройства и элементов благоустройства.

10. Генплан Санкт-Петербурга (редакция до 2025 г.)

11. Оценка загрязненности вод рек Санкт-Петербурга с использованием отчетных материалов ГУП Водоканал СПб., 2018 г.

12. Благоустройство городских набережных. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов М. : ООО КБ Стрелка совместно с НКО Фонд развития моногородов, 2020.

13. Волкова А. В., Глушенкова К. В., Петрова Е. Н. Гуманизация общественных пространств как способ повышения качества городской среды // Успехи современного естествознания. 2021. № 1. С. 45–50.

14. *Сотникова И. В.* Ландшафтно-градостроительная организация городских транзитных пространств (на примере г. Волгограда): автореф. дис. ... канд. арх. СПб., 2008. 23 с: ил.

15. *Литвинов Д. В.* Градоэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья): автореф. дис. канд. арх. СПб: С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т., 2009. 20 с.



#### УДК 711

*Наталья Валерьевна Грибанова,*

магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: natasha1a0@mail.ru, beckerira@mail.ru*

*Natalya Valerievna Gribanova,*

Master's degree student

*Irina Grigorievna Schkolnikova,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: natasha1a0@mail.ru, beckerira@mail.ru*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОДНО-ЗЕЛЕННОГО ГОРОДСКОГО КАРКАСА И ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ НА ПРИРЕЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В Г. ПЕРМИ**

### **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF A WATER-GREEN URBAN FRAMEWORK AND THE FORMATION OF PUBLIC SPACES ON RIVERINE TERRITORIES IN THE CITY OF PERM**

Феномен тяготения городов к водным ресурсам исторически обусловлен транспортной, коммунальной и промышленной функцией естественных источников. Однако часть крупных социально-экономических центров, претерпевая изменения, совершенно потеряли связь с ценнейшими территориями набережных. В данной статье поднимается проблема разобщения природного и антропогенного городского ландшафта. Проведен анализ отечественных и зарубежных аналогов организации линейных элементов приречных зон. Основываясь на проведенном анализе, автор статьи обращает внимание на отсутствие целостного ядра водно-зеленого каркаса города Пермь. Комплексное формирование приречных территорий с опорой на экологию и будущее позволит «развернуть» город к водному источнику.

*Ключевые слова:* приречные территории, Пермь, водно-зеленый каркас, река, набережная.

The phenomenon of the gravitation of cities to water resources is historically due to the transport, communal and industrial function of natural sources. However, part of the large socio-economic centers, undergoing changes, completely lost contact with the most valuable territories of the embankments. This article raises the problem of separation of the natural and anthropogenic urban landscape. Analysis of domestic and foreign analogues of the organization of linear elements of coastal zones was carried out. Based on the analysis, the author of the article draws attention to the lack of a holistic core of the water-green framework of the city of Perm. The integrated formation of coastal territories based on ecology and the future will allow the city to be “deployed” to a water source.

*Keywords:* riverine territories, Perm, water-green frame, river, embankment.

Водно-зеленый городской каркас – это системообразующий многофункциональный инструмент организации пространства, который может выполнять роль основы для нового типа города [1]. Основой этого каркаса являются природные ядра, где сохраняются экосистемные связи между элементами. Такими основами, позволяющими сохранять наши водные ресурсы, прежде всего служат леса, парки с густой растительностью, прибрежные территории. Совершенно очевидно, что водно-зеленый каркас города являет собой совокупность природных и условно-природных геосистем, основная работа которых заключается в снижении интенсивности деструктивных процессов и поддержании естественных связей городской среды за счет формирования ландшафта, почв, растительных посадок и сохранения водных ресурсов.

В 2021 году проект «Водно-зеленый городской каркас как база для создания устойчивых и умных городов» (ВЗГК-Россия), на территории Российской Федерации в рамках «Российско-французского года межрегионального сотрудничества» и при поддержке Министра РФ, определил пилотными городами создания ВЗГК – Екатеринбург, Казань и Краснодар. Согласно итоговому документу, планируется внесение изменений в законодательную базу и нормативную базу, разработка методик по ВЗГК, разработка проектов для городов РФ [2]. Существуют законодательные предпосылки для возможности создания ВЗГК и на территории города Пермь.

Пермь – город, расположенный в Предуралье, на берегах реки Камы, является административным центром Пермского края. Численность населения Перми на 2021 год превышает 1 млн. чел. В настоящее время площадь города составляет 806 км<sup>2</sup>, из которой 595,65 км<sup>2</sup> занимает зеленая инфраструктура (включая ООПТ).

Решающим фактором появления города Пермь в 1723 году, было расположение между двух рек – Камы и Егошихи. Тогда на реках был построен медеплавильный завод. Дальнейшая история развития города была связана с многочисленным строительством зданий и трактов, новых предприятий, культурных и образовательных учреждений, открытием железной дороги.

Вырастая до определенного количества населения, приречный город начал активно

определять конфигурацию системы расселения на прилегающей территории, изничтожая часть «зеленых коридоров», которые создавали природный каркас города и связывали водоем исторический центр Перми XIX века с советским центром XX века и обеспечивали выход к водным ресурсам.

Претерпевая изменения, город совершенно потерял связь с ценнейшей территорией набережной и главным водным ресурсом – рекой Камой. Люди перестали ценить акваторию и стремиться быть к ней ближе.

**Объект исследования:** двухуровневая среда урбанистической и ландшафтной прибрежной территории реки Кама (территория исследования от Решетниковского спуска до Мотовилихинского района), прибрежная территория реки Егошиха, центр города XIX, XX и XXI века (рис. 1).

Зоной связи городского ядра в границах Комсомольского проспекта и Эспланады, берегом реки Кама и потенциальными территориями развития может стать система «зеленых коридоров», которые в свою очередь пройдут вдоль малых рек, верхней и нижней набережной Камы. Всего в черте города протекает более 300 рек и ручьев. В Камском левобережье протекают Мулянка, Егошиха, Большая Мотовилиха. Общая протяженность левого берега Камы в пределах городской черты города Пермь около 30 км. Протекая по территории города, реки испытывают высокое антропогенное воздействие, которое оказывает негативное влияние на экологическое состояние окружающей среды.

В 1878 году Пермь становится крупным транспортным узлом, что обусловлено завер-

Рис. 1. Генплан города Перми (схема авт.)





**Рис. 2.** Генплан Михайловской набережной.

Источник: <https://prorus.ru/projects/Michael%27s-waterfront-in-Novosibirsk/>

шением строительства горнозаводской железной дороги, железнодорожного и речного вокзалов. До создания в 1960-х годах на нижнем уровне береговой линии реки Камы пешеходной зоны, для прогулок использовали верхний уровень вдоль реки от сквера Решетникова до начала зоны промышленных предприятий. В настоящий момент реконструкция нижней набережной уже началась. Первая очередь Новой Пермской набережной открыта в 2020 году, что протянулась на 3,8 км. Попасть к ней можно по трем спускам:

- у Речного вокзала в самом начале;
- у Картинной галереи (Соборной площади) в центре;
- у Коммунального моста в конце [3].

Однако в рамках градостроительной концепции формирования прибрежной территории основными проблемами по-прежнему остаются:

- низкая пешеходная связность и проницаемость;
- отсутствие всесезонного подхода к организации инфраструктуры;
- игнорирование особенностей природной подосновы города в территориальном планировании;
- отсутствие приспособлений, позволяющих активно взаимодействовать с водой — понтонов, причалов, пирсов, стоянок водного транспорта.

Низкая пешеходная связанность предопределена резко понижающимся к реке рельефом, а также наличием между верхней и нижней набережной железнодорожного полотна. Ча-

сто можно встретить ситуацию, когда на стыке различных ландшафтов или функциональных зон, на территориях, примыкающих к железнодорожным путям и автомобильным эстакадам, в городах образуются «провалы»: заброшенные или малоиспользуемые территории, превратившиеся в заросшие овраги и неприступные территории [4].

### **Опыт проектирования общественных пространств на приречной территории**

**Россия, Новосибирск.** Примером «отрезанной» от города прибрежной территории служит, реализованная в 2017–2018 годах, Михайловская набережная (рис. 2). Приречная территория от парка «Городское начало» до станции метро «Речной вокзал» расположена в одной из самых урбанизированных частей Новосибирска. Крупные транспортные магистрали предотвращали доступ жителей к прибрежной территории и реке Обь, которые продолжают хранить историю города и остаются самыми ценными ресурсами.

Авторы проекта сохранили уже сформировавшуюся планировочную структуру, но за счет наполнения и разделения пространства на функциональные зоны с изменением доступа, создали качественное общественное пространство. Потенциал территории раскрыт через следующие критерии:

- безопасность;
- комфорт экологичность;
- выявление идентичности;
- разнообразие.

**Франция, Ле Пере-Сюр-Марн.** Одним из примеров возвращения пользователей к приречной территории стал проект ревитализации набережной реки Марна в городе Ле Пере-Сюр-Марн во Франции (рис. 3).

В проекте, подготовленном бюро *BASE* и компанией *Champalbert Hydrologic Engineering* в 2013 году, было переосмыслено отношение к водному ресурсу со стороны экологии, города, социальных и политических вопросов. У жителей появилась возможность прямого взаимодействия с водой через понтоны. «Благодаря внедрению понтонов и причалов, мы позволили посетителям испытать более захватывающие впечатления от пейзажа, в то же время защищая широкие участки речных берегов от любой формы вторжения и вытаптывания», – поясняет Клеман Вильмен [5]. Каменные блоки, которые обрамляли берега, были заменены многослойной растительностью. В целом подобранное озеленение относится к живописным традициям, связанным с пейзажами города.

Изучение аналогов позволяет выявить основные тенденции и принципы развития общественных пространств приречных территорий, а также формирования зеленого каркаса города:

1. Выявление идентичности места, комфорт, экологичность, разнообразие, безопасность, организация комфортных пешеходных связей, создание развитой инфраструктуры.

2. Прибрежные территории будут играть роль места взаимодействия природного и антропогенного ландшафта. Транзитные пути «зеленые коридоры», ведущие от жилой застройки и общественных центров к воде, создадут условия для «проветривания» городской среды [5].

3. Набережная территории как элемент системы в целом сформирует облик города, его силуэт, как для жителей, так и для туристов. Приречные территории будут выполнять не только эстетическую, но и экологическую роль.

Комфортная городская среда одно из условий здоровой жизни горожан, поэтому очень



**Рис. 3.** Объемная схема ревитализации набережной. Источник: <https://landezine.com/perreux-banks-by-base/>

важно развивать общественные пространства в целом, в том числе на приречных территориях. Развитие «водной» и «зеленой» инфраструктур – основные направления и подходы к преобразованию городских урбанистических и ландшафтных экосистем.

### Литература

1. Бодня М. Экологический каркас города. М. : МАРИШ лаб., 2017. URL: <https://medium.com/@marchlab.info> (дата обращения 18.01.2022).
2. Минстрой России. Стартовал российско-французский проект в сфере умных городов «Водно-зеленый городской каркас». URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/startoval-rossiysko-frantsuzskiy-proekt-v-sfere-umnykh-gorodov-vodno-zelenyy-gorodskoy-karkas/> (дата обращения 18.01.2022).
3. Центральная набережная Перми (р. Кама). URL: <https://topparki.ru/centralnaja-naberezhnaja-permi-r-kama/> (дата обращения 18.01.2022).
4. MLA+. Пермь. 300 лет на Каме. П. : Пермские берега, 2018. 87с.
5. Вильмен К. Проекты для речных берегов – первые шаги к обновлению всех природных и искусственных водных систем. URL: <https://archi.ru/world/64667/kleman-vilmen-proekty-dlya-rechnykh-beregov-pervye-shagi-k-obnovleniyu-vsekh-prirodnykh-i-iskusstvennykh-vodnykh-sistem> (дата обращения 19.01.2022).



УДК 712

*Карина Викторовна Зимина,*  
магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: k.zimina.spb@gmail.com,*  
*arch81@mail.ru*

*Karina Viktorovna Zimina,*  
Master's degree student

*Denis Anatolievich Romanov,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: k.zimina.spb@gmail.com,*  
*arch81@mail.ru*

## **ПРИНЦИПЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ ДЕСНЫ В Г. БРЯНСКЕ**

### **PRINCIPLES OF LANDSCAPING DESIGN ON THE TERRITORY OF THE EMBANKMENT OF THE DENA RIVER IN THE CITY OF BRYANSK**

В статье рассматривается тема проектирования набережной реки Десны. Преимуществом Брянска перед другими городами станет комплексное развитие прибрежных территорий в условиях экологического кризиса. Устойчивое развитие прибрежных территорий играет важную роль для города в условиях экологического кризиса и повышает его шансы в борьбе за конкурентное преимущество между городами. В работе рассмотрена прибрежная территория проектирования – ее характеристика, природно-климатические особенности, рельеф береговой зоны. Выявлены существующие проблемы и на их основе предложены принципы проектирования озеленения на территории набережной реки Десны. Значимость полученных приемов состоит в актуальности для конкретной территории, которые могут лечь в основу нового проектирования.

*Ключевые слова:* озеленение, проектирование, Брянск, река Десна, набережная, туризм.

As part of the master's thesis, the article deals with the design of the Desna River embankment. The advantage of Bryansk over other cities will be the integrated development of coastal areas in the context of the environmental crisis. Sustainable development of coastal areas plays an important role for the city in the conditions of ecological crisis and increases its chances in the struggle for competitive advantage between cities. The paper considers the coastal design area - its characteristics, natural and climatic features, the relief of the coastal zone. The existing problems are identified and, on their basis, the principles of designing landscaping on the territory of the Desna River embankment are proposed. The significance of the techniques obtained lies in their relevance to a specific area, which can form the basis of a new design.

*Keywords:* landscaping, design, Bryansk, the Desna River, embankment, tourism.

Водные пространства являются ценным градостроительным ресурсом для города. В частности, набережные являются местом притяжения людей, поэтому имеют большое значение для города. Благоустройство набережных влияет качество городской среды для человека. Доступ человека к водному объекту в городе может носить самые разные формы и варьироваться по степени урбанизированности от солидной, заключенной в гранит набережной до пасторальных берегов в парковых зонах [1]. Необходимо наличие культовых мест в городе. С помощью создания средовых объектов и качественного благоустройства набережные могут стать объектом притяжения и формировать код идентичности города. Исследованиями по теме проблем развития прибрежных пространств занимались В. А. Нефедов, А. И. Головня, В. А. Васильев и др.

Рост в последние десятилетия числа международных и отечественных конкурсов проектов по теме организации набережных России позволяет говорить о возросшем интересе к данной актуальной проблеме, что также находит подтверждение во многих теоретических исследованиях. Проведение многочисленных российских и зарубежных конкурсов на разработку прибрежных территорий России и теоретические исследования по данной теме подтверждают повышенный интерес к данной проблеме и ее актуальность. Согласно постановлению «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Брянской области до 2025 года» одними из приоритетных направлений выделены повышения уровня жизни граждан и развитие туристско-рекреационного комплекса [2]. Наличие уникальных природных ресурсов, а также выдающихся памятников истории и архитектуры повышают туристическую привлекательность данной территории. Бассейны рек Ипути, Беседи и Десны составляют природный комплекс Брянской области. Река Десна до сих пор является транспортной магистралью для торговых путей на Дон и на Оку. По ней сплавляли лес, ходили баржи, пароходы, в XVII в. были устроены верфи. На реке были пристани, к ней примыкали слободы. Река Десна проходит через все районы города, она входит в градостроительную структуру города, а также является транспортной артерией, но не имеет единого речного фа-

сада. Организация непрерывной системы озеленения вдоль береговой зоны, создаст развитую сеть садово-парковых дорог, рекреационную зону города, обеспечит комфортный доступ к объектам города. Развитие туризма и рекреационной деятельности может стать перспективным и экономически прибыльным как для города, так и для области.

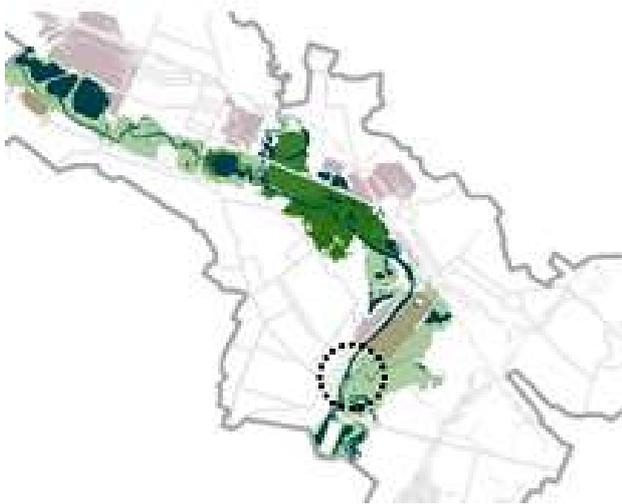
### **Особенности проектируемой территории**

Город Брянск является культурным и образовательным центром Брянской области [3]. Климат Брянска умеренно-континентальный, характеризуется теплым летом в среднем +19,3 градуса, и мягкой зимой 6–8 градусов. Среднегодовая норма осадков – 230–280 мм. Преимущественная роза ветров – южная [4]. По количеству осадков территория города относится к зоне умеренного увлажнения. В осенне-зимний период осадки прогнозируются преимущественно в виде снега. В настоящее время сплошной ледяной покров нарастает медленно, а иногда отсутствует из-за зимних оттепелей и сброса в реки предприятиями теплых вод. Рельеф и климат на территории Брянской области существенного влияния на возможность возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера не оказывает. Пойма Десны богата выпасами, на реке развито рыболовство.

Ширина реки Десна в черте города составляет до 170 метров, глубина на перекатах около 5 метров, на плесах – 2,0–2,5 метра, скорость течения 0,3 м/с, дно песчаное. Берега преимущественно обрывистые, высотой 4–6 метров [5].

### **Анализ среды существующей набережной реки Десны**

Левобережье Десны – пологоволнистая низменность, речные террасы хорошо выражены почти на всем протяжении реки (рис. 1). Правобережье Десны – возвышенное. Данная часть береговой линии поросла густым лесом. Она состоит из ряда террас, которые указывают на то, что река текла на более высоком уровне. На протяжении всей береговой линии выделяется фрагментарность освоения берега, местами хаотичное расположение вспомогательной и хозяйственной застройки. Неудовлетворительное экологическое состояние характеризуется плохим качеством воды и заболочен-



**Рис. 1.** Ситуационная схема

ностью. В летнее время вода начинает цвести, в связи с этим появляется неприятный запах. Наличие промышленных сооружений на берегах реки усугубляют ситуацию.

В настоящее время, на восприятие реки в городе сильно влияют загрязненные и застроенные промышленными предприятиями берега, они стали последствием изменения русла Десны в границах города. Разрозненность и несформированность ландшафтного каркаса и отсутствие комплексного подхода к пространственной организации устойчивого развития городской среды в границах прибрежных территорий делает набережные Десны слабым местом города. Имея историческую ценность для Брянска, береговые территории практически не используются – отсутствуют общегородских рекреационные маршруты, нет возможности внесезонного использования.

Большинство растений находятся в удовлетворительном состоянии и имеют среднюю эстетическую оценку. На участке есть существующие деревья: преобладает ракета, могут встречаться липа, клен, дуб.

### **Принципы проектирования озеленения набережной реки Десны**

Проектирование объектов необходимо начинать с подробного анализа территории. Выявляя проблемы участка проектирования, градостроительные, культурные и природно-климатические особенности, повышается актуальность выбранных решений. В результате анализа площадки проектирования

и архитектурной среды, существующей набережной, были выявлены принципы проектирования озеленения набережной реки Десны. Данные принципы помогут создать комфортную среду для горожан, сделать набережную местом притяжения жителей города и туристов и повысить экологические показатели площадки проектирования.

### **Принцип функциональности**

Для повышения привлекательности территории, необходимо создать насыщенное функциями пространство. Зонирование участка проектирования реализует комплексный подход к пространственной организации устойчивой городской среды. Ландшафтное зонирование участка, так же, как и функциональное, представляет собой градиент от общественной зоны с востока к тихой жилой зоне с запада.

Функциональные зоны участка можно определить следующим образом (рис. 2):

- общественно-деловая;
- пляжная;
- спортивная;
- зона тихого отдыха;
- транзитная зона.

Ландшафтное решение каждой зоны должно быть сорганизовано таким образом, чтобы дополнить существующее озеленение и создать эффект «природности».

### **Принцип биоразнообразия**

Биоразнообразие является одним из факторов оптимального функционирования экосистем и биосферы в целом. Сохранение экокаркаса, исторического ландшафта, его регенерация, приумножение и увеличения разнообразия зеленых насаждений играют важную

**Рис. 2.** Озеленение набережной реки Десны



роль при развитии городской территории. Злаковые травы, почвопокровные и декоративно растущие многолетники – предложены разные типы посадок для визуального разнообразия среды. В зоне амфитеатра интегрировано озеленение: хвоя, кустарники декоративные, ягодные. На всей территории проектирования сохраняются существуют свободные массивы из ракиты. Общее состояние существующих растений улучшается за счет санитарной чистки, сноса больных деревьев, удаления поросли.

### **Принцип многослойной структуры коммуникаций**

Высокие темпы роста числа семей с автомобилем ведет к росту автомобильного трафика в геометрической прогрессии и уменьшению возможности к беспрепятственному доступу пешеходов к передвижению [6]. Наличие в достаточной степени развитых способов передвижения по городу, позволяют определить критерии для устойчивого развития набережных как общественного пространства. Набережная сформирована как линейная прогулочная зона с организацией вело-пешеходной инфраструктуры вдоль жилой застройки и торговых павильонов. Рядовые и аллеи посадки деревьев используются в зоне транзита, здесь же находятся и основные биосейлы. Между этими зонами организуются зоны отдыха и высадка из многолетних злаковых трав создает комфортное пространство.

### **Принцип комфортной среды**

Безопасность и комфорт набережных обеспечиваются созданием условий для повседневного отдыха, организацией велотранспортной инфраструктуры, доступностью для маломобильных групп населения и разделением пешеходных и автомобильных потоков.

Организован комфортный доступ к объектам, набережная имеет комплексные общественные пространства. Для создания приватных пространств жителей первых этажей, сформирована входная группа и визуально отделено общественное пространство от жилой застройки к фасадам со стороны ул. Набережная. Высажены блоки живой изгороди из самшита мелколистного «Фолкнер». У жилых домов есть свой небольшой сад, в его ассортимент входят декоративные многолетники: Герань

кембриджская «Биоково», Герань крупнокорневищная и злаковые культуры.

В ходе анализа было выявлено разрушение берега на некоторых участках реки Десны. Приняты меры по берегоукреплению и улучшению экологического состояния берега реки Десны с помощью деревьев и водных растений. Для этой цели для берега у пляжа были выбраны злаки: Вейник остроцветковый, Щучка дернистая, Молиния голубая, Осока Морроу, Щитовник мужской, Страусник обыкновенный. Наличие чистой пресной воды в системе городских водных объектов является важным условием для качественного развития городских набережных. Мелководные растения способствуют подавлению развития водорослей и обогащают воду кислородом. Они выводят вредные вещества из воды, делают ее мягче, ускоряют созревание.

Развитие зеленых насаждений таких, как кустарники, газоны и др. позволяет рационально решать проблемы озеленения и снижения температуры в городе.

### **Принцип внесезонного использования**

Ассортимент растений на территории выбран так, чтобы не позволить утратить всесезонное озеленение территории. Поэтому в проекте использованы хвойные деревья и кустарники для восприятия участка в зимнее время.

В теплое время года, разнообразить озеленение можно с помощью злаков, трав, цветущих сортов. Например, для разнообразия цвета на территории можно использовать декоративно цветущие многолетники и лиственные кустарники разных оттенков и геометрии листвы.

В процессе проектирования набережных необходимо учитывать множество факторов. Набережные малого города могут быть не только местом притяжения горожан, но фактором развития внутреннего туризма. Город Брянск нуждается в качественных рекреационных пространствах у воды. Набережные реки Десны помогут раскрыть потенциал города на региональном и федеральном уровне, повысит конкурентное преимущество между городами и снизит уровень миграции населения.

### **Литература**

1. Силина Ю. А. Роль набережных в благоустройстве малых городов и исторических поселений//Инновации в науке и практике: сборник статей по материалам XIV между-

народной научно-практической конференции. Барнаул: Дендра, 2019. С. 273–279.

2. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Брянской области. Постановление от 20 июня 2008 года № 604.

3. Что посмотреть в Брянске. URL: <https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/bryansk/tips/7986> (дата обращения: 25.02.2022).

4. *Алехина И. В., Бедрак Д. В., Завьялов Р. А.* анализ состояния зеленых насаждений микрорайона Речной в г. Брянск // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2020. № 56. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-zelenyh-](https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-zelenyh-nasazhdeniy-mikrorayona-rechnoy-v-g-bryansk)

[nasazhdeniy-mikrorayona-rechnoy-v-g-bryansk](https://cyberleninka.ru/article/n/nasazhdeniy-mikrorayona-rechnoy-v-g-bryansk) (дата обращения: 24.02.2022).

5. Река Десна на территории Брянской области. URL: <http://topbryansk.ru/reka-desna-na-territorii-bryanskoj-oblasti/> (дата обращения: 24.02.2022).

6. *Ахметсагирова Э. И., Айдарова Г. Н.* Принципы архитектурно-пространственной организации городских набережных на примере Казани // Известия КазГАСУ. 2017. № 3 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-arhitekturno-prostranstvennoy-organizatsii-gorodskih-naberezhnyh-na-primere-kazani> (дата обращения: 24.02.2022).



#### **УДК 711.0**

*Елизавета Валерьевна Донник,*  
магистрант  
*Александр Владимирович Демин,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: donnikliza@yandex.ru,*  
*2350389@gmail.com*

*Elizaveta Valerievna Donnik,*  
Master's degree student  
*Alexander Vladimirovich Demin,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: donnikliza@yandex.ru,*  
*2350389@gmail.com*

## **ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ Г. ЯЛТЫ, РЕСПУБЛИКА КРЫМ**

### **PRINCIPLES OF DESIGN OF LANDSCAPING OF COASTAL TERRITORIES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF YALTA, REPUBLIC OF CRIMEA**

В рамках магистерской диссертации рассматривается тема проектирования озелененных прибрежных территорий: рекреационно-прибрежная зона, включающая центральную набережную города Ялты и узловые точки – места соединения набережной и близлежащих улиц. В работе используется метод системного анализа; обзор практики проектирования, научных исследований и справочно-нормативных источников; моделирование и экспериментальный дизайн. Рассмотрена характеристика проектируемой зоны, природно-климатические особенности, аэродинамика участка, рельеф береговой зоны, транспортные и пешеходные потоки. Выявлены существующие проблемы и на их основе предложены принципы проектирования озеленения прибрежных территорий на примере г. Ялта, республика Крым. Реализация рекомендованных предложений в практике проектирования позволит восстановить роль рекреационно-прибрежных территорий в городе, что повысит его туристический потенциал.

*Ключевые слова:* озеленение, прибрежные территории, ландшафт, набережная, туризм, город Ялта.

Within the framework of the master's thesis, discusses the topic of designing green coastal areas. The project considers the recreational and coastal zone, which includes the central embankment of the city of Yalta and the nodal points - the junction of the embankment and nearby streets. The method of system analysis is used in the work; review of design practice, scientific research and reference and regulatory sources; modeling and experimental design. The characteristics of the projected zone, natural and climatic features, the aerodynamics of the site, the relief of the coastal zone, traffic and pedestrian flows are considered. The existing problems are identified and on their basis the principles of designing landscaping of coastal territories are proposed on the example of Yalta, the Republic of Crimea. The implementation of the recommended proposals in the design practice will restore the role of recreational and coastal areas in the city, which will increase its tourist potential.

*Keywords:* landscaping, coastal areas, landscape, embankment, tourism, Yalta city.

Рекреационно-прибрежные территории являются ценным градостроительным «кладом» для города. Выдающиеся набережные и озелененные территории считаются визитными памятками для туристов курортных городов, в пределах которых они располагаются. Набережные в основном имеют большую протяженность, тем самым они пластично объединяют различные районы города и формируют уникальный зеленый маршрут и создают единый архитектурно-градостроительный облик города. Скверы, парки увеличивают «озелененную» территорию города и в тоже время насыщают новыми функциями, содействуют приросту путешественников. Благоустройство набережных и прилегающих территорий сказывается на восприятии качественной городской среды для человека.

Исторически сложилось так, что водные пути всегда были градообразующей природной составляющей – использовались как средства транспортного сообщения. Городские районы, находящиеся вблизи рек, морей, образуют прибрежные территории, которые в различные исторические периоды имели разную функцию. В исследованиях отмечается, что рекреационно – прибрежные территории XIX – первой половины XX века считались в большинстве случаев малопригодными для строительства из-за сезонного подтопления, труднодоступности и являлись периферийными зонами города. В первом периоде XXI столетия начинается переосмысливание запросов и условий к функциональности данных пространств, обозначается их ценность и возрастает общественная значимость эколого-эстетических функций. А сейчас, в наше время, на прибрежных территориях проектируются новые комплексы, ведется строительство жилых комплексов, бизнес-центров, развлекательных центров, а также общественных и рекреационных пространств.

### **Постановка задачи**

Во многих морских городах России благоустройство набережных и прилегающих территорий является одним из основных направлений развития прибрежных пространств.

Целью исследования представляется разработать методические базисы организации озеленено-прибрежных пространств в концепции архитектурно-экологического подхода

формирования и разработки прибрежных пространств городской среды. В ходе проектирования используется комплексный подход с целью сохранения зеленого каркаса, истории места, пешеходно-транспортного каркаса, аутентичности, и исторических ресурсов городской среды.

С помощью создания средовых объектов и качественного благоустройства набережные могут стать объектом притяжения и формировать код идентичности города. Исследованиями по теме проблем развития прибрежных пространств занимались В. А. Нефедов, А. И. Головня, В. А. Васильев и др.

### **Теоретическая часть**

Городской округ Ялта располагается на южном побережье республики Крым. С западной стороны граничит с городом федерального значения Севастополь. С южной стороны города располагается Черное море. Ялта считается крупнейшим курортно-рекреационным регионом Крыма. Территория протянута вдоль Черного моря от горы Аю-Даг до мыса Сарыч. Длина береговой линии составляет 59 км.

Теплое Черное море с лучшими в Средиземноморском бассейне показателями солености, песчаные и галечные пляжи, зеленые скверы, горные парки с субтропической и горно-лесной растительностью, благоприятный рельеф для активного отдыха – это все уникальные природно-климатические условия города. Они определяют Ялту как регион, обладающий большим инвестиционным и экспортным потенциалом в сфере рекреационных и туристических услуг.

Выбор практических методов для ландшафтного и экологического обустройства прибрежных территорий зависит от способа их использования. Однако, основным требованием к проектированию водных объектов, вне зависимости от состояния этих объектов и прилегающей к ним территории природно-территориального комплекса, является исполнение следующих требований: максимальное сохранение прибрежной полосы и бережное сохранение экосистемы.

Основные приемы функциональной организации рекреационно-прибрежной территории:

- функциональное зонирование прибрежно-озелененных территорий должно учитывать

их расположение в структуре на основе предложенных моделей, а также сохранять приоритет рекреационной функции, исходя из нагрузки и ценности прибрежного ландшафта;

- удаленность прибрежных территорий от линии пересечения водной поверхности с поверхностью суши определяет характер новой функция;

- зонирование прибрежных территорий зависит от характера акватории и взаимосвязи пространства с городом и его окружающей средой [1];

- развитие озелененных пространств, вблизи морских территорий должно основываться на принципах непрерывности, многоуровневости распределения функций;

- для прибрежных зон каждого типа (центральной, срединной, периферийной) установлен примерный баланс территорий жилого, общественного и рекреационного назначения [2];

В последние десятилетия в современной городской среде отмечается значительный прирост появления новых прибрежных пространств. Проектирование прибрежных территорий с сохранением зеленого каркаса стало международным трендом за прошедшие тридцать лет. Силой и значимостью таких «зеленых артерий» можно обозначить большую вариативность ландшафта, функциональных зон, возрастание их плотности, развитие более комбинированных городских пространств, которые создают почву для прогресса пешеходного и велосипедного движения.

С помощью пересечения разнообразных структур: природных (ландшафтных) и искусственных (урбанистические элементы), родилось новое направление в градостроительном проектировании – «ландшафтный урбанизм» [3]. Не следует пренебрегать экологической составляющей при разработке новых быстрорастущих форм пространств. Экологическое качество прибрежных территорий должно вырабатываться комплектом показателей: комфортом, универсальностью, выразительностью, экологичностью, это определяет его как «удобную» и доступную зеленую среду.

### Практическая значимость, предложения и результаты внедрений

Проектирование объектов необходимо начинать с подробного анализа территории.

Выявляя проблемы участка проектирования, градостроительные, культурные и природно-климатические особенности, повышается актуальность выбранных решений. Были выявлены основные проблемы участка и предложено их решение (рис. 1).

В результате анализа площадки проектирования и архитектурной среды, существующей набережной, были выявлены принципы проектирования озеленения центральной набережной г. Ялта (рис. 2).

Ключевыми темами комплексного благоустройства и концепции формирования и становления территории стали:

- создание и развитие нового образа набережной, нового сценария, который способен идентифицировать и установить стратегию развития дизайна городской среды;

- идентифицирование архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений, соединяющих высокую функциональность, энергетическую и экономическую эффективность.

Проектируемый участок был проанализирован с учетом аэродинамических характеристик. Результат и анализ аэродинамического расчета помог найти верные решения по зонированию участка, формированию тематических зон, выявить проблемы существующей застройки, скорректировать формообразование малых архитектурных форм, а также по результату аэродинамического расчета принято обоснованное и грамотное решение по интеграции ветроэнергетических установок в архитектуру и среду [4].

Достоверность предложенных проектных решений подкреплена результатами аэродина-

**Рис. 1.** Основные проблемы участка и их решение





Рис. 2. Алгоритм проектирования

мических расчетов, проведенных в программном обеспечении STARCCM+, на основе цифровой модели здания и заданных характеристик среды.

Проектирование «зеленых артерий» курортных городов улучшит состояние окружающей среды, будет способствовать уменьшению негативных антропогенных воздействий; активизирует функциональность общественных пространств, обеспечит формирование эстетического вида прибрежных территорий [5]. Важным мероприятием для организации новой планировочной структуры набережной Ялты стало выявление закономерности в развитии территории и продолжение их в дизайн концепции ревитализации и развития территории с учетом существующего окружения и потенциала.

Реализация исследованной стратегии будет содействовать увеличению доступности местности для групп населения с ограниченными возможностями, увеличению притока туристов, а также повышению качества комфортной среды.

Анализ опыта благоустройства рекреационно-прибрежных районов позволил предложить ландшафтные и экологические принципы проектирования. Разработанная методика проектирования «зеленых артерий» и прибрежных зон курортных городов позволяет использовать полученные предложения в отечественном и зарубежном проектировании в зеленой среде и градостроительном контексте оживления прибрежных ландшафтов (рис. 3).



Рис. 3. Выводы

### Литература

1. Ахмедова Е. А. Региональный ландшафт: история, экология, композиция. Самара.: Книжное издательство, 1991. С. 23–24.
2. Бакутис В. Э. Инженерное благоустройство городских М.: Стройиздат, 1971.
3. Градостроительство: респ. межвед. сб. Вып. 32: Теория и практика курортно-рекреационного строительства. КиевНИИПГрадостроительства, Гипроград. Киев. : Буд1велиник, 1982. С. 83.
4. Донник Е. В. Дизайн-концепция парка и набережной в г. Алушта (Энергонезависимый кластер развития парковой и прибрежной территорий Крыма – aluston). СГб: СПбГАСУ. 2020.
5. Гуськова Е. В. Принципы архитектурной ревитализации речных пространств: из опыта России и Франции: дисс. канд. арх. Нижний Новгород. 2010. С. 160.



#### **УДК 711**

*Виктория Владимировна Аркадьева,*  
магистрант  
*Ирина Григорьевна Школьникова,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: vika.9932@gmail.com,*  
*Odrin99@mail.ru*

*Victoria Vladimirovna Arckadyeva,*  
Master's degree student  
*Irina Grigorievna Schkolnikova,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: vika.9932@gmail.com,*  
*Odrin99@mail.ru*

## **ГОРОДСКОЙ ОСТРОВ КАК ЧАСТЬ ВОДНО-ЗЕЛЕННОГО КАРКАСА Г. АСТРАХАНИ**

### **CITY ISLAND AS PART OF THE WATER-GREEN FRAME OF THE CITY OF ASTRAKHAN**

На сегодняшний день самой актуальной проблемой является неудовлетворительная экологическая ситуация городов. Связано это с нехваткой зеленых зон и водных ресурсов. Для решения данной проблемы стоит пересмотреть структуру планирования различных городов и вводить в планирование городской среды водно-зеленый каркас. Для этого необходимо произвести анализ уже сложившейся ситуации и выявлять взаимное влияние архитектурно-ландшафтной среды на социальную. Множество городов располагаются в речных долинах и не редко оказывают свое влияние на окружающую среду, экологическую обстановку, на планировочную структуру и функциональную организацию. Создание благоприятной среды внутри города важно для улучшения состояния природной составляющей, а также для здоровья человека. Объединение внутригородских и пригородных территорий позволит создать одну взаимосвязанную систему.

*Ключевые слова:* остров, Астрахань, водно-зеленый каркас, река, экосистема.

To date, the most urgent problem is the unsatisfactory ecological situation of cities. This is due to the lack of green areas and water resources. To solve this problem, it is worth revising the planning structure of various cities and introducing a water-green frame into the planning of the urban environment. It is necessary to analyze the already existing situations and identify the mutual influence of the architectural and landscape environment on the social one. Many cities are located in river valleys and often have their impact on the environment, ecological situation, planning structure and functional organization. Creating a favorable environment within the city is important for improving the state of the natural component, as well as for human health. Combining intra-urban and suburban areas will create one interconnected system.

*Keywords:* island, Astrakhan, water green frame, river, ecosystem.

Водно-зеленый городской каркас – это комплекс взаимосвязанных между собой городских территорий с растительным покровом и водоемами, расположенных в городской среде. К ним относятся, как естественные природные объекты, так и искусственные. Это могут быть: скверы, клумбы, парки, лужайки, водоемы, реки [1]. Главной задачей данного каркаса является, улучшение экологии и микроклимата города, формирование удобной среды проживания, которая обеспечит здоровье горожанам.

Городские водно-зеленые пространства, такие как парки, водные пути, водно-болотные угодья, уличные деревья, сады и природные заповедники, являются важнейшими элементами устойчивых и пригодных для жизни городов. Водно-зеленые пространства не только эстетичны, но и обеспечивают множество функций – они охлаждают города, очищают воздух и воду, обеспечивают пространство для отдыха и общения, а также среду обитания для биоразнообразия. В городах существует множество различных типов водно-зеленых пространств.

Природные ядра, являются фундаментом водно-зеленого городского каркаса, это такие участки ландшафта, которые незначительно подвержены антропогенным изменениям, где сохранены естественные связи между компонентами, минимально изменены участки ландшафта (рис. 1). Лесопарки, городские парки с максимальным разнообразием естественной среды самодостаточны в рамках функционирования элементов. Большим городам необходимо два-три ядра, в пределах их границ, которые соединяются с остальными элементами города и ландшафта в общую систему экологического водно-зеленого каркаса.

Отдельные компоненты, данной системы, соединяются в цепочки, переходя от одного пространства к другому. Это служит связующим звеном между средой обитания и путями миграции животных, растений, насекомых, воздушным транспортом пыли и бактерий. Развитие эко-каркаса происходит в течение длительного времени и протекает одновременно с формированием города. Разрыв связей – основная проблема современных городских систем. Из-за увеличения застройки, большая часть соединений пропадает, что приводит к потере природных ядер [2].

Остров «Городской» расположен в Ленинском районе г. Астрахань, Астраханской области (рис. 2). На участке находится лесной массив, являющийся особо охраняемой зоной (Решение Городской Думы от 16.07.2020 № 69 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Астрахань»).

Данные острова «Городской» следующие:

- площадь: 270 га;
- длина: 4,2 км от южной части до северной;
- ширина: 1,0 км от западной до восточной;
- шкала высоты: от 27 м до 21 м.

Остров делит реку Волга на две части, такие как: «Трусовский», «Городской». В период половодья данная местность, включая в себя массивы деревьев, сильно затопляется, что является большим минусом этой территории. В этот период вода поднимается на 2–2,3 м. Меньше всего подвергается затоплению Южная сторона острова [3]. Летом 2019 года по распоряжению ВРИО губернатора Астраханской области Игоря Бабушкина данный пляж

Рис. 1. Снимок со спутника [5]





**Рис. 2.** Схема мастер-плана астраханской агломерации [6]

значительно благоустроили: расчистили лесоповал, сделали автодорогу непосредственно к пляжу, завезли песок, провели электричество, установили зонтики, точки общепита, камеры хранения, биотуалет и кабинки для переодевания, организовали охрану полицией.

«Городской» остров является опорой для Нового моста, который находится между двух районов города, таких как: «Ленинский» и «Трусовский». Главным преимуществом данного места является его расположение. Остров находится в центре города, имея небольшое расстояние от левого и правого берега, что облегчает доступ к нему, а также имеет выигрышные видовые точки, так как с острова открывается вид на главные достопримечательности города, одной из таких является Астраханский кремль. В настоящее время остров «Городской» считается последним местом, где сохранилась нетронутая человеком живая природа, это единственный сохранившийся дикий парк в городе.

Данный остров доступное место для отдыха на воде. Местные жители и туристы на острове устраивают пикники, устанавливают временные палатки, популярна рыбалка на внутренних небольших озерах. На острове, в теплое время года, часто организуют акции по очистке леса и берега. Также проходят

различные состязания среди туристов. Каждый год здесь проводят различные соревнования: по пляжному гандболу, по спортивному ориентированию, велотуризму. Ежегодно на острове устраивается легкоатлетический кросс, соревнования «Остров Робинзонов», в данном мероприятии участие принимают незрячие люди.

Расширить границы города с включением территории зеленого пояса – одна из важнейших рекомендаций по внесению изменений в действующий генеральный план. Эти мероприятия позволят улучшить пешеходно-транспортную связность городских пространств и включить периферийные районы в перспективный план развития города Астрахань (рис. 3).

Остров «Городской» – особая территория парка, которая представляет собой территорию экологического оазиса с существующей территорией водно-болотистых угодий.

Природный комплекс г. Астрахани состоит из различных растительных и водных объектов. К таким в градостроительстве относятся:

- территории ограниченного пользования;
- территории общего пользования;
- территории специального назначения;
- резервные территории природного комплекса.



**Рис. 3.** Функциональный анализ территории г. Астрахани [7]

К первым относятся: участки учебных, научных заведений, места рекреационных, лечебных и лечебно-оздоровительных административных объектов. Ко вторым: сады, парки, скверы, бульвары. К третьим: технические зоны линий электропередач, кладбища, трубопроводов и другие инженерно-технические коммуникации. И к последним: застроенные территории в долинах рек, участки, выделяемые для создания объектов озеленения общего пользования в районах реконструкции жилых кварталов и промышленно-коммунальных зон, а также сельскохозяйственные угодья.

Городские ландшафты, выявляют средостабилизирующие особенности, потенциальную роль в эко-каркасе, основные параметры современного положения, поэтому для экологии города крайне важно иметь конкретное представление об их происхождении.

Городская среда пагубно влияет на экологическое состояние системы расселения, это ведет к нарушению природного ландшафта, загрязнению городской среды. Растительные покровы исчезают, следовательно, озелененных пространств становится меньше. Чтобы исправить ситуацию и обеспечить комфортное проживание людей, нужно создавать водно-зеленый каркас, для организации городского пространства.

Для создания экологического каркаса нужно определить набор задач и целей, которые используются в природопользовании. Такой каркас формируется из отдельных озелененных и водных территорий, к ним относятся: парки, речные коридоры, охраняемые природные зоны. Немало важной частью создания водно-зеленой системы является восстановление территорий и создание новых рекреационных мест, а также формирование экокоридоров на территории города с сохранением крупных пойменных массивов, парков общего пользования, создаваемых на охраняемых природных территориях с минимальным вмешательством, лесопарков [4].

Надо учитывать, что для каждого города необходимо использовать индивидуальный подход, с учетом биосферы. Взаимосвязь между озелененными зонами нужно пристраивать непрерывными соединениями, в данном случае, такими соединениями будут являться набережные, прогулочные пешеходные сети, озелененные полосы вдоль дорог, бульвары и т. д. Такие коммуникации позволят равномерно соединить городскую застройку с пригородной, создавая новые зеленые пространства.

Одним из показательных примеров экопарка в городской структуре является остров

Маргит (рис. 4). Остров находится в городе Будапешт и является одной из главных достопримечательностей столицы Венгрии. Остров расположен в центре города, между мостами Арпад и Маргит. Это природная заповедная зона, в которой расположены минеральные источники, спортивные площадки, сады, гостиницы, кафе, зоны отдыха. Движение любого транспорта на данном участке запрещено, кроме одного специального автобуса, велосипедов и электромобилей.

Каждый город – это целостный комплексный антропоприродный механизм, который нужно развивать без ущерба природе, сохранять и улучшать комфортные условия для дальнейшего существования. Нужно усиливать функциональность городской среды, без ущерба экологической составляющей, развивать экологический образ жизни: использовать велосипеды и электромобили, пользоваться модульными конструкциями, для легкого возведения и демонтажа, не создавая лишней нагрузки.

Город Астрахань нуждается в модернизации планировочной организации, так как она уже давно устарела. Данные действия должны соблюдать экологические требования.

Для поддержания стабильной экологической ситуации в городе, необходимо сохранять природные ландшафты, а это значит, что для создания эко-каркаса, нужно делать упор на сохранение и улучшение данных природных территорий.

Территория городского острова может стать основным ядром водно-зеленого каркаса, так как имеет множество преимущественных факторов. К таким факторам относятся:

1. Выгодное расположение. Данный участок находится в центральной части города.

2. Не имеет антропогенной нагрузки. Большая часть острова занята зеленым массивом и водными объектами.

3. Имеет главные видовые точки.

Целесообразный подход к благоустройству данной территории, без лишней антропогенной нагрузки с минимальным вмешательством, позволит создать новую точку притяжения



Рис. 4. Остров Маргит [8]

для горожан и туристов, без угрозы экологии. Водно-болотные угодья будут продолжать развиваться и привлекать птиц и рыб местных видов. «Природный парк» на территории острова «Городского» в устье реки Волга станет частью единой водно-зеленой системы города Астрахань.

#### Литература

1. Первый этап русско-французского проекта водно-зеленого городского каркаса. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/pilotami-pervogo-etapa-rossiysko-frantsuzskogo-proekta-vodno-zelenyy-gorodskoy-karkas-stali-ekaterin/> (дата обращения: 20.02.2022).
2. Экологический каркас города. Функции и методы проектирования. URL: <https://medium.com/@marchlab.info/%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1> (дата обращения: 20.01.2022).
3. Цитман Т. О., Тутаринова М. В. Городской остров как элемент развития рекреационного пространства г. Астрахани // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2017. С. 93–95.
4. Никулина Е. М. Формирование экологического каркаса города при ландшафтно-географическом подходе (на примере города Астрахани). Автореферат. Астрахань. 2010.
5. Снимок острова городской со спутника. URL: <https://jau-nektarkin.livejournal.com/15798.html> (дата обращения: 21.01.2022).
6. Схема мастер-плана астраханской агломерации. URL: <https://s3.centeragency.org/contester/library/files/as-traplan/610/263/9e7/orcastrakhanalbomrus210720.pdf> (дата обращения: 22.01.2022).
7. Функциональный анализ территории г. Астрахани. URL: <http://www.astrgorod.ru/podrazdeleniya/generalnyy-plan-razvitiya-goroda-astrahani> (дата обращения: 22.02.2022).
8. Будапешт. Остров Маргит. URL: <https://www.tourister.ru/world/europe/hungary/city/budapest/placeofinterest/9692> (дата обращения: 22.02.2022).



### УДК 304.03

*Рустем Рамилевич Шайхлисламов,*  
студент  
*Мария Валентиновна Турпен де Криссе,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: rusty\_shaykh@icloud.com,*  
*spbgrado@spbgasu.ru*

*Rustem Ramilevich Shaykhislamov,*  
student  
*Maria Valentinovna Turpin de Crisse,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: rusty\_shaykh@icloud.com*  
*spbgrado@spbgasu.ru*

## ЗНАЧЕНИЕ «ЗЕЛЕНОГО КАРКАСА» И ПРОБЛЕМА ЕГО ОТСУТСТВИЯ

### THE VALUE OF THE GREEN FRAME AND THE PROBLEM OF ITS ABSENCE

Развитая «зеленая» инфраструктура очень важна в условиях города. Но в законодательстве понятия экологического каркаса нет, поэтому, когда дело доходит до практики, нередко землю выгодней отдать под застройку или дорогу. Экологический каркас – это совокупность незастроенных и не покрытых искусственными материалами (например, асфальтом) городских территорий с растительным покровом. Экологический каркас в городе необходим для поддержания благоприятного экологического состояния городской среды, которое в свою очередь важно для физического и психического здоровья горожан. «Зеленая» инфраструктура города – это не только парки, сады, скверы и набережные, это все зеленые территории города, такие как озеленение территории школ, больниц, дворов, кладбищ, линий электропередач и других инженерно-технических зон.

*Ключевые слова:* «зеленая» инфраструктура, экологический каркас, экология, растения, озеленение.

Developed green infrastructure is very important in a city. But there is no concept of an ecological framework in the legislation, therefore, when it comes to practice, it is often more profitable to give land for construction or a road. An ecological framework is a set of undeveloped and not covered with artificial materials (for example, asphalt) urban areas with vegetation cover. The ecological framework in the city is necessary to maintain a favorable ecological state of the urban environment, which in turn is important for the physical and mental health of citizens. The green infrastructure of the city is not only parks, gardens, squares and embankments, it is all the green areas of the city, such as landscaping of schools, hospitals, courtyards, cemeteries, power lines and other engineering areas.

*Keywords:* green infrastructure, ecological framework, ecology, plants, landscaping.

Со стремительным ростом городов, развитием его промышленности, становится острым вопрос защиты окружающей среды. Никогда еще земля не испытывала такого насилия как за последние 150 лет человеческой деятельности. На сегодняшний день среди наиболее острых проблем респонденты называют загрязнение воздуха (22 %), мусорные свалки (16 %), грязные реки и озера (13 %), несвоевременный вывоз мусора (11 %), плохое качество водопроводной воды и проблему озеленения парков и лесов (6 %). Пятая часть россиян (21 %) не видит значительных проблем с экологией городов [1].

Численность населения земли составляет 7,9 млрд человек, из которых 56,2 % проживают в городской местности. Очаги скопления людей растут, следовательно, нарастает нагрузка и на биосферу. В местах проживания людей расположена гигантская инфраструктура, для расширения территории городов ежегодно с лица земли срезают 5 млн га лесов, что в 5 раз превышает лесовосстановление, под промышленные зоны отводятся колоссальные территории почвы и воды. Безусловно, человек – уникальное создание, он легко адаптируется к перепадам температуры и давления, но какие опасности могут подстергать его в городских джунглях? Самый главный враг здоровья горожан – это грязный воздух. За сутки горожанин вдыхает окиси азота на 720 мг больше нормы. Концентрация свинца в городском воздухе больше нормы в 5–10 раз, это значит, что ежедневно человек потребляет до 400 мкг. Формальдегида городской житель потребляет на 80 мкг больше допустимого. 225 тыс. человек ежегодно умирают от заболевания органов дыхания, вызванных выхлопными газами и промышленными выбросами с городских предприятий.

Обратимся к истории градостроительства. Непоправимый ущерб окружающей среде нанес процесс стремительной урбанизации. Новые способы строительства, конструкции и материалы, научные открытия и новая техника, применение новых систем инженерных сетей, городского оборудования и другого технического оборудования, более широкое применение металла оказали значительное влияние на развитие архитектуры.

Середина XIX века. В крупных городах

уплотнялись и расширялись транспортные сети, в них внедрялись технические средства передвижения, это было начало железнодорожной революции, которая усиливала транспортное притяжение городов и поддерживала приливные волны миграций. Стремительный прогресс, характеризуемый изобретением парового двигателя, открыл совершенно новое измерение в логистике, с появлением мощных сухопутных паровых машин ускорилось территориальное развитие. Железные дороги раскрыли могучий потенциал тяжелой промышленности, появились промышленные поселения нового типа, плотно соединенные железнодорожным каркасом, возникли новые типы сооружений (вокзалы и крупные транспортные узлы), однако города совершенно не были готовы адаптироваться к новой модели, вопросы экологии почти не поднимались, отчего в городах отсутствовала какая-либо экологическая среда обитания. Города строились вокруг заводов, совершенно отсутствовала необходимая дистанция между промышленными и жилыми зданиями. Страшным приговором для нашей планеты стала урбанизация. Города создавались, не предусматривая в них размещения зеленой среды [2].

Немалый ущерб экологическому каркасу принесла война, только в Санкт-Петербурге в тяжелые годы блокады Ленинграда 100 тыс. деревьев погибло. В городе и его пригородах было уничтожено 40 га зеленых насаждений.

В последние года наши города все больше становятся каменными массивами с отсутствием какой-либо зелени, т. к. парки застраиваются, города расширяются и, как правило, деревья страдают первыми. В масштабах всей страны идет экоцид, т. е. среда для жизни не только людей, но и птиц, насекомых и других обитателей города становится некомфортной. Проблема отсутствия зеленого каркаса как никогда актуальна для горожан.

Существует понятие «серая» инфраструктура, представляющая собой трубопроводы, энергетическую сеть, канализацию, транспорт, электричество – то, что поставляет жителям некие блага для комфортной жизни в местах нашего обитания. Существует потребительский взгляд и на зелень, как «зеленую» инфраструктуру, которая поставляет нам такие блага, как чистый воздух, места для рекреации, управление дождевыми стоками, другими словами – это сеть,

которая предоставляет жителям экосистемные услуги. При проектировании городов, конечно, должны учитываться оба этих понятия, между ними должен быть баланс и понимание того, что без этих благ наше существование в городах будет тяжелым. Но как показывает практика на сегодняшний день, люди не совсем учитывают важность экологического каркаса. Так какая же значимость «зеленого каркаса» и его преимущества в наших городах?

Урбанизация является одной из причин изменения климата Земли, так экосистемы городов помогают лучше справляться с погодными аномалиями в нынешних условиях изменения климата. Озеленение создает барьер от сильных ветров, перед строительством Астаны вокруг будущего города было высажено несколько рядов деревьев, сейчас они подрастают и создают защиту от сильного ветра, создают хорошую шумоизоляцию, остужают улицу. Засаженная деревьями дорога, расположенная в их тени, на несколько градусов прохладнее раскаленного голого асфальта, который приводит к духоте и аномальной жаре, работает как естественный фильтр от загрязнений воздуха и воды. Фито-очистные сооружения – «зеленые конструкции» на воде, искусственные болота, очищающие по мере прохождения через них, служат средой обитания для многих животных, обитающих в городе. Озелененные участки, не покрытые сплошным асфальтом, хорошо впитывают воду во время дождей, как губка, что актуально для Петербурга. Одно большое дерево может впитать очень много воды, один сквер решить проблему затопления дорог в районе. Экосистемы городов помогают улучшать качество жизни и здоровья населения, что позволяет экономить на здравоохранении и благоприятно сказывается на психоэмоциональной составляющей горожан.

«Зеленый каркас» несет собой массу плюсов, но тогда почему в наших городах поднимается проблема его отсутствия? Какие ошибки допускает наше общество при озеленении городов?

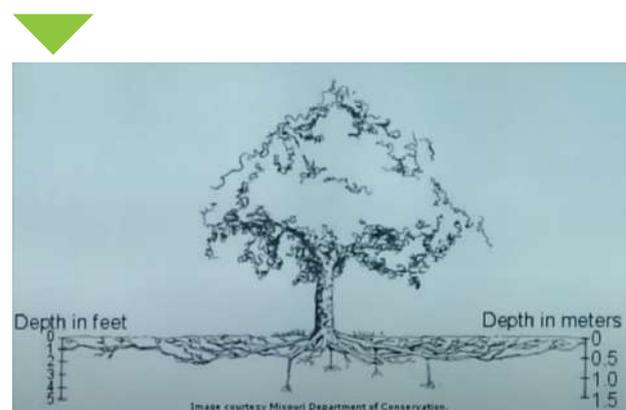
Конечно, в первую очередь стоит обратить внимание на то, как осуществляется процесс озеленения, а именно, как действуют озеленители и ландшафтные архитекторы. Ведь, зачастую, в скромных на зелень городах можно обвинить и архитекторов. При проектирова-

нии общественных пространств архитекторы изначально не согласовывают свой проект со специалистами, что приводит к локализации растительности, которую можно организовать в данном пространстве. Например: архитектор получает заказ непосредственно от своего заказчика, идет разработка проекта, далее этот проект согласовывается с заказчиком и непосредственно начинается его реализация. Строители застраивают территорию, и только потом работу над проектом продолжают специалисты по озеленению. Но, к сожалению, в большинстве случаев, в проекте изначально не предусмотрены все нюансы, которые должны быть соблюдены при озеленении, т. к. изначально, на стадии проекта, перед застройкой, проект не был одобрен озеленителями. Какие же все-таки ошибки допускаются при проектировании и работой с озеленением? [3; 4].

При проектировании, архитекторы, как правило, схематично показывают, где будут находиться зеленые насаждения, разработанные в их проектном предложении, но, к сожалению, некоторые проекты не учитывают какие условия нужны для посадки, например, глубину почвенного слоя, которая должна быть не менее 50–60 см (в зависимости от грунтов) (рис. 1). В первую очередь ущерб наносится дереву, т. к. ему недостаточно только глубины почвенного слоя, из-за чего корни выпирают наружу, поднимаясь вверх и следом за собой поднимают брусчатку, меняются приствольные круги, отчего страдают еще и дороги.

Вторая ошибка – маленький приствольный круг, чтобы дереву было комфортно расти в своей среде, диаметр приствольного круга должен быть не менее 2 м.

Рис. 1. Корневая система дерева



Также, немаловажно отсутствие гидропоники при посадке деревьев. Значимость данной системы в том, что до глубины почвенного слоя (50–60 см) происходят кислородные процессы в почве, благодаря которым растения дышат. Ниже данной отметки идут бескислородные процессы, на такой глубине корни дерева загнивают, более того, там происходят выделения газа, в виде аммиака и углекислого газа. Следовательно, для того, чтобы заполнить как можно большей объем плодородным грунтом, не нарушить газообмен растения и помочь ему дышать в корневой системе, не препятствуя проветриванию углекислого газа и аммиака, в посадочных слоях следует укладывать системы аэрации, благодаря которым и происходит газообмен [5] (рис. 2).

Можем подвести небольшой итог. Из-за несоблюдения всех нюансов, без согласования «зеленых» участков проекта со специалистами, реализация многих сторон проекта невозможна, т. к. подобрать подходящие растения для озеленения для архитектора становится непростой задачей и значительно сужает разнообразие зелени, которая могла быть предложена изначально.

Конечно, в проблеме отсутствия озеленения нельзя отмечать лишь непредусмотренные для растений условия. К сожалению, проблема берет корни от дополнительных расходов на правильную организацию процесса озеленения и дальнейшего ухода за ней. Эта проблема возникает из-за того, что большая часть заказчиков не предусматривает дополнительные финансовые вложения на грамотную работу с «зеленым каркасом» города.

Любая высадка растений требует времени и надлежащего за ними ухода, на чем ко-



Рис. 2. Пример системы аэрации

нечно и стараются сэкономить власти городов. И, в первую очередь, довольно острым становится вопрос отсутствия специалистов в городах. Ведь, зачастую, после высадки деревьев или любой другой растительности, не предоставляется должный за ними уход. Отсюда поднимаются следующие проблемы:

1. Сейчас по всей России есть проблема что деревья массово кронируют. Действительно ли нужно это делать? Есть разные виды обрезки деревьев и некоторые из них, безусловно, нужно применять, но для каждого вида в своем особенном случае. Например, в наших городах, в результате обрезки оставляют ствол или две три больших ветви – это топпинг, от этого уже ушли в практически во всех странах, т. к. мало деревьев после этого выживают, только некоторые породы быстрорастущих деревьев могут пережить такое. Безусловно к этому должны подходить специалисты, а именно арбористы. Есть несколько видов обрезки которые необходимы (рис. 3).

2. Побелка деревьев. Действительно ли она нужна и почему ее применяют? На самом

Рис. 3. Виды обрезки деревьев

- Санитарная (нужна дереву, а не нам). Обрезка больных, сухих, опасных ветвей.
- Структурная
- Обновление кроны
- Топпинг. Комплексные специальные мероприятия, направленные на удаление верхней части дерева, не более 10 м.
- Омолаживающая - чтобы увеличить срок жизни дерева. На пень.
- Поллардинг. Стриженое дерево, которое обрезают на одном и том же месте. Дерево в одном и том же размере.

деле побелка деревьев в городе – это глупый и абсолютно бесполезный процесс. Нужна она лишь для маленьких плодовых деревьев для того, чтобы предохранить их от весенних ожогов и радиации, для взрослых деревьев такие махинации полностью бесполезны, не говоря уже о вопросе эстетики.

3. Проблема газонов в России. К сожалению, из-за сложности и дорогого обслуживания, в городах отдают предпочтения газонам, что в большинстве случаев бывает неуместно. Во-первых, это нагрузка на экологию, ведь любой газон нужно косить, а это газонокосилки, бензин, загрязнение воздуха. Во-вторых, газоны в той или иной степени уязвимы. Смешанные и разнообразные экосистемы более выносливы, так как взаимодействуют и поддерживают друг друга. Газон, состоящий из пяти злаков, скорее всего пересохнет летом, другому, состоящему из пятнадцати, – все будет ничем (рис. 4). [6].

Подводя итоги всего вышесказанного, можем сделать вывод и тем самым дать ответ на вопрос: почему в России существует проблема отсутствия «зеленого каркаса»? В первую очередь, это, конечно, отсутствие профессионалов по уходу за озеленением. Важнейший вопрос озеленения в городе переложено на людей без образования и должного опыта, отчего и страдает экологическая система. Неготовность государства вкладывать в бюджет страны расходы на «зеленую» инфраструктуру города, нежелание подробного изучения экологической среды обитания и решения проблем, связанных с ее отсутствием. В каждом городе есть главный архитектор, без подписи которого не может происходить застройка определенной территории, но что, если применить такой же системный подход и к озеленению города, ведь зачастую в крупных городах озеленением занимаются отдельные ландшафтные бюро. К сожалению, такой подход и приводит к большинству ошибок при озеленении городов. Власти должны относиться к эколо-



Рис. 4. Пример разнотравья

гии города с большей ответственностью и конечно глобально рассмотреть данный вопрос. Стоит изучить имеющуюся на участке экосистему и оценить, что лучше не трогать вообще, а где можно создать обустройство для людей и т. д. Например, не трогать место гнездования птиц, зато вырубить старое обветшалое дерево и создать клумбу. Развитие «зеленой» инфраструктуры города действительно важно, если заняться подробным ее изучением, собрав квалифицированных специалистов по озеленению. Осмысленное формирование «зеленого каркаса» дает нам больше возможности для благоприятной жизни в городской среде.

#### Литература

1. Максимова О. Что такое экологический каркас города и зачем он нужен. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5ecfa2679a79475081e84b12> (дата обращения 21.01.2022).
2. Базаров С. Б. Озеленения города как средство улучшения экосистемы. URL: <https://studfile.net/preview/5877640/> (дата обращения 20.01.2022).
3. Нефедов В. А. «Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. URL: [https://vk.com/doc13283089\\_180975655?hash=d6e1e78941c610f077&dl=f56390f3e833cc09e1](https://vk.com/doc13283089_180975655?hash=d6e1e78941c610f077&dl=f56390f3e833cc09e1) (дата обращения 21.01.2022).
4. Безуглая Э. Ю. Мониторинг состояния атмосферы в городах. JL: Гидрометеиздат, 1986. 199 с.
5. Антюфеев А. В., Сохина Э. А., Птичникова Г. А. Природный каркас как условие устойчивости развития городов. Материалы конференции. Волгоградский ГАСУ. 2000. С. 59–61.
6. Горбачев В. Н. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов. Учеб. пос. для худож.-пром. вузов и архит. фак. М.: Высшая школа, 1983. 207 с.



#### **УДК 711.7**

*Антон Дмитриевич Глухих,*

магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: gluant@mail.ru,*

*beckerira@mail.ru*

*Anton Dmitrievich Glukhikh,*

Master's degree student

*Irina Grigorievna Schkolnikova,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: gluant@mail.ru,*

*beckerira@mail.ru*

## **СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ АДАПТАЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ К УСЛОВИЯМ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО КЛИМАТА**

### **CONTEMPORARY METHODS OF ADOPTATION OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT TO THE EXTREME CLIMATE CONDITIONS**

Ввиду актуальности вопросов приспособления архитектуры и окружения к климату с минимальными затратами и обеспечения независимости архитектурной среды от климатических условий регионов, а также вопросов адаптации климатических условий в интересах человека без нанесения вреда окружающей среде, все чаще поднимается проблематика разработки концепций благоустройства и архитектурных сооружений, соответствующих данным запросам. Данная статья о сложностях, сопряженных с жизнью в экстремальных климатических условиях, проблемах изменения климата, а также современных рациональных путях приспособления архитектурной среды для противодействия экстремальным погодным условиям.

*Ключевые слова:* адаптация к климатическим условиям, экстремальный климат, современные технологии, ландшафтная архитектура.

Due to the relevance of the questions of adaptation of architecture and the architectural environment to the climate at minimal costs and the support of independence of architectural environment from the climate conditions of specific regions, and also due to the questions related to adaptation of climate conditions to the human needs without environmental harm, the issue of developing the concepts for architectural environment and structures that meet these requests is being raised increasingly. This article is about the difficulties related to life in extreme climates, the problems of climate change, and the modern efficient ways to accommodate the architectural environment to sustain the extreme weather conditions.

*Keywords:* adaptation to climatic conditions, extreme climate, contemporary technology, landscape architecture.

Климат является одним из основополагающих факторов в жизни людей на протяжении всего существования человечества. Архитекторы, градостроители и инженеры стараются адаптировать современные города, сделать их максимально комфортными для проживания современного человека. Но, если расположению зданий, их проектированию, в соответствии с климатическими условиями уделяется много внимания, то адаптации благоустройства к таким условиям уделяют недостаточно много. Между тем, во многих городах климат несет разрушительное влияние на существующее благоустройство, что приводит в свою очередь к тому, что ежегодно уходят большие деньги на содержание и ремонт пострадавшего имущества. Безусловно, в условиях резко континентальных климатических условий или сурового климата с экстремальной годичной амплитудой, любое сооружение неминуемо будет подвергаться разрушению, а растения смогут выжить только при условии их соответствия климату региона, а также защищенности от ветров. Однако в современном мировом архитектурном опыте есть решения, которые позволят не только сохранять благоустройство в целостности, но и, даже миновать климатический барьер.

Следующая проблема состоит в том, что в силу климата, многие парки, скверы и площади становятся малоинтересными для посещения в зимний период, когда фактор озеленения не имеет большого значения, а другие ландшафтно – архитектурные приемы уже не воспринимаются целостно и в комплексе, из-за льда и снега.

Или же наоборот, часто проблема того или иного места становится наиболее явной в летний период, когда фактор засухи также негативно влияет на растения и ландшафтные приемы, а нехватка тени и точек интереса, делает место непопулярным для посетителей, а также малопривлекательным. Подобные проблемы часто касаются просторных открытых площадей, на которых, как показывает практика, нет или крайне мало людей, предпочитающих проходить такие зоны транзитом.

В зарубежном опыте очень много примеров адаптации климатическим условиям. Здесь стоит выделить в первую очередь инновационные методы, которые применяют современ-

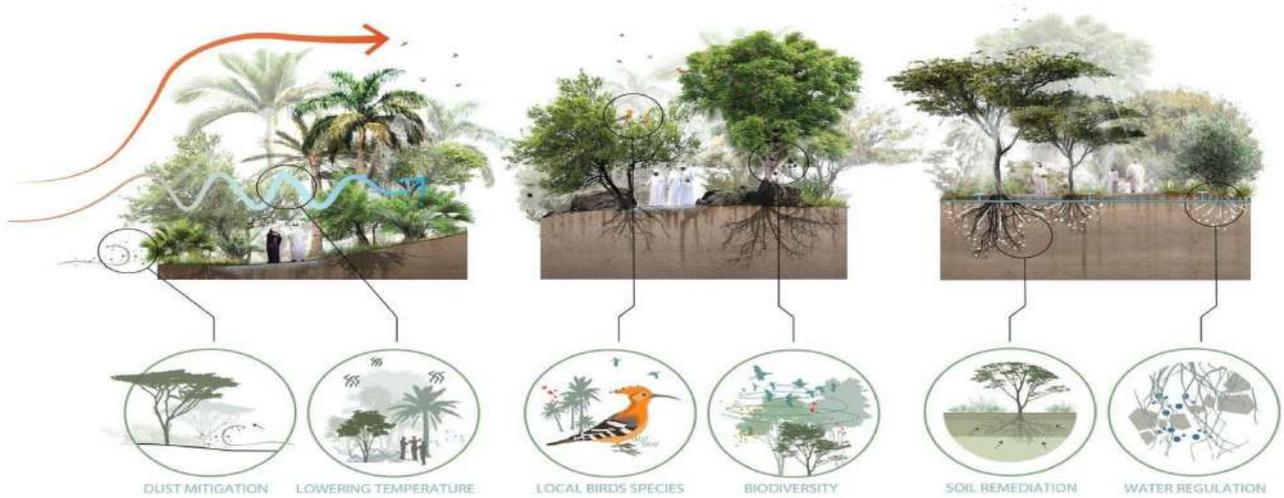
ные архитекторы для защиты от влияния климатического фактора.

Одними из лидеров в сфере адаптации климатическим условиям являются арабские страны, в частности, Объединенные Арабские Эмираты, где засушливый жаркий климат препятствует произрастанию растительности, а принудительная мелиорация помогает выжить растениям даже в таких условиях.

Создание благоустройства в пустынных регионах благотворно не только для туристов и жителей, но и для климата региона в целом. В частности, создание естественных насаждений помогает справиться с пылевыми бурями (подобно тому, как зеленые насаждения помогают справиться с метелями в северных регионах), понизить температуру, благотворно влияя на климат. Кроме того, растения благотворно влияют на циркуляцию воды в почве и обогащают ее, тем самым уменьшая влияние опустынивания, не говоря уже о таких факторах, как увеличение фауны за счет появления деревьев. Однако все это было бы невозможно без специальных мер для сохранения растительности – без принудительной мелиорации. Как мы видим, технологии помогают противостоять неблагоприятному климату и миновать климатический барьер, при этом улучшая климат и экологию в регионе (рис. 1).

Кроме мер для сохранения растений, парки в засушливых регионах должны иметь просторства между рядами растительности, а также навесы для защиты от солнца (рис. 2).

Однако, если, к примеру, в Объединенных Арабских Эмиратах основная проблема – опустынивание и экстремально жаркий засушливый климат, то в странах северных регионов, Скандинавии, а также странах, находящихся ближе к северным широтам, или окруженных океаном, таких как Япония, актуальной является проблема совершенно другого рода – обильные осадки в зимний период, а также обледенение дорог и тротуаров. Ввиду этого, в Японии, а позже и в таких странах, как Норвегия, Финляндия, Исландия, а также в некоторых регионах Канады и США стали применять технологию подогрева тротуаров и асфальта. По своему устройству, технология напоминает знакомую многим технологию подогрева пола. Несмотря на то, что такие дороги и тротуары на этапе строительства являются достаточно



**Рис. 1.** Влияние растительности на климат пустынных регионов



**Рис. 2.** Al Fay Park в Абу-Даби

дорогостоящими, у них имеется ряд неоспоримых преимуществ [1; 2].

Первое преимущество заключается в том, что отсутствие снега и льда на дорогах и тротуарах значительно облегчает жизнь пешеходам и водителям, ввиду возможности беспрепятственного и, пожалуй, самого главного безопасного передвижения.

Второе преимущество касается сокращения расходов на содержание зимней техники и коммунальных служб. Отсюда и другое преимущество – отсутствие необходимости в использовании соли и реагентов коммунальными службами, что положительно скажется на экологии, здоровье жителей.

Третье преимущество касается сохранности дорожного полотна и тротуаров за счет поддержания стабильной температуры, так как перепады температуры являются основной причиной разрушения дорожного покрытия. Это поможет сократить потенциальные расходы города на ремонт дорог.

Четвертое преимущество – целостное восприятие благоустройства в зимний период за счет мощения и покрытия тротуаров. Обилие снега и льда часто нарушает идейно-образное решение, из-за чего в зимний период благоустройство выглядит менее привлекательно, что также косвенно влияет и на психологическое состояние жителей города (рис. 3).

Кроме представленных выше решений существует еще ряд инновационных предложений по адаптации климатическим условиям в зарубежном опыте создания пространств [3; 4].

Динамические «зонты» – один из примеров современной адаптивной архитектуры. Данные

**Рис. 3.** Система подогрева тротуара в действии





**Рис. 4.** Динамические «зонты», Саудовская Аравия

«зонты» раскрываются по мере необходимости, создавая жизненно необходимую тень на улицах в столь засушливых регионах, как Саудовская Аравия. Подобные решения прежде находили отражение в архитектуре в виде динамических фасадов, примером этому могут служить башни Аль Бахар в Абу-Даби, Объединенных Арабских Эмиратах, фасады которых могут полностью закрываться, защищая людей от солнца в жару, также снижая расходы электроэнергии на охлаждение помещений (рис. 4) [5].

Одним из самых знаменитых, старых и популярных решений в попытке миновать климатический и сезонный барьер является создание крытых садов и оранжерей [6]. Данный метод зарекомендовал себя, и активно используется в первую очередь, для обеспечения людей, проживающих в климатических зонах с четким разделением сезонов и в условиях экстремального климата, продуктами питания растительного происхождения вне зависимости от погодных условий и сезона. Кроме как для выращивания овощей и фруктов, данный способ поможет в создании всепогодного благоустройства, и даже позволит использовать экзотические растения, которые иначе бы не выжили в условиях конкретного региона, при создании архитектурной среды.

Представленные решения – одни из многих способов поддержания благоустройства и растений в условиях экстремального климата, доступные современному человеку. В условиях глобальной проблемы изменения климата и ее влияния на жизнь людей, адаптация к изменяющимся условиям для полноценной и комфортной жизни современного человека просто необходима. На примере многих стран мы видим, что человек, для увеличения комфорта жизни, может влиять на природу не только негативно, но и положительно, при этом не жертвуя теми же благоприятными условиями для себя.

#### Литература

1. Дороги с подогревом: практичное решение для стран с холодным климатом URL: [https:// travelask.ru](https://travelask.ru) (дата обращения 18.01.2022).
2. Информационный архитектурный портал ArchDaily. URL: <https://Broadcasting Architecture Worldwide> (дата обращения 22.12.2021).
3. СП 131.13330.2018 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология.
4. Информационный архитектурный портал Archi.ru. URL: <https://archi.ru> (дата обращения 22.12.2021).
5. Карпова Е. В., Мищенко М. А., Поморов С. Б. Влияние архитектурной среды на психологическое состояние человека//Вестник АлтГТУ им. И. И. Ползунова. 2015. № 1–2.
6. Шмелева И. А. Рекомендации по адаптации к изменению климата – городская инфраструктура, зеленые насаждения. 17.12.2020.



#### УДК 712

*Алена Валерьевна Тюняева,*

магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: alyonush\_13@mail.ru,*

*beckerira@mail.ru*

*Alyona Valerevna Tyunyaeva,*

Master's degree student,

*Irina Grigorievna Schkolnikova,*

Associate Professor,

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: alyonush\_13@mail.ru,*

*beckerira@mail.ru*

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ. ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОЙ АРХИТЕКТУРЫ В ПРОЕКТ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСТРОВЕ МЮЛЛЮСААРИ В Г. ВЫБОРГЕ**

THE RELEVANCE OF GREEN CONSTRUCTION AND ITS IMPACT ON ECOLOGY  
AND SOCIAL ENVIRONMENT. INTEGRATION OF THE PRINCIPLES OF SUSTAINABLE  
ARCHITECTURE INTO THE PROJECT OF THE CENTER FOR ENVIRONMENTAL  
EDUCATION ON THE ISLAND OF MULLUSAARI IN VYBORG

В современном мире все чаще фигурирует такое понятие как экоустойчивая или «зеленая» архитектура. Такая архитектура имеет ряд преимуществ. Природные условия должны учитываться при строительстве зданий и при проектировании благоустройства. Все это должно адаптироваться под экосистему места и быть одним целым. Для людей «зеленая архитектура» дает ряд преимуществ для психического и физического здоровья, благодаря эко-материалам, используемым в строительстве.

*Ключевые слова:* экологизация, экология, зеленая архитектура, экологическое строительство устойчивый дизайн.

In the modern world, such a concept as eco-sustainable or “green” architecture appears more and more often. This architecture has several advantages. Eco-sustainable architecture is the rational use of energy resources, the reduction of anthropogenic impact on the environment and the creation of high-quality improved living conditions for society. Natural conditions must be taken into account in the construction of buildings and in the design of improvements. All this must adapt to the ecosystem of the place and be one whole. For people, green architecture offers a number of mental and physical health benefits, thanks to the eco-friendly materials used in construction.

*Keywords:* greening, ecology, green architecture, sustainable design.

## Экологизация строительства

Экологизация – процесс внедрения экологических принципов и подходов в различные сферы жизнедеятельности.

Экологизация строительства представляет собой ряд технологических процессов, которые основываются на экологии. Все процессы основываются на современных зеленых стандартах, которые включают в себя архитектурно-художественный образ, строительство и эксплуатацию зданий. При экологизации архитектуры повышается заинтересованность в применении эколого-ориентированных решений [1, с. 312].

Концепции экологичного строительства выходят за пределы стен зданий и включают в себя также планирование участков, городских и парковых пространств. Учитывая растущую заботу нашего общества об окружающей среде, неудивительно, что популярность зеленого строительства продолжает расти. Задача архитектора при проектировании думать о способах сохранения экосистем, сложившихся с течением времени. Тенденция такого строительства может защитить будущие поколения и создать экологичную среду.

Необходимо рационально использовать энергию и переходить к возобновляемым природным источникам. Вторичное сырье, переработка материалов, малоотходные технологии – как решение проблемы загрязнения окружающей среды. На сегодняшний день вмешательство человека в экологию чрезвычайно опасно, все это может привести к экологической катастрофе. Поэтому экологизация стала особенно актуальна [2].

### Зеленое строительство.

#### Основные аспекты

«Зеленое строительство» использует современные экологические подходы при проекти-

ровании и создании пространств, в результате которых повышается эффективность здания за счет использования экологических материалов и альтернативных источников энергии, что в результате уменьшает воздействие на здоровье человека и природу в целом. (рис. 1).

Экологичное строительство – это действенный инструмент для обеспечения устойчивого развития территории, на которой располагается строительный объект. Эко-архитектура – это практика строительства и эксплуатации зданий, целью которой является снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла здания: от выбора участка к проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и разрушению.

Разработка и интеграция стандартов зеленого строительства создают комфортную жизнь общества, улучшают состояние экологической обстановки в мире, выводят на новый уровень экономическую сферу [3].

Основные аспекты экологичного строительства:

- инфраструктура и качество внешней среды;
- качество архитектуры и планировка объекта;
- охрана окружающей среды при строительстве, эксплуатации и утилизации объекта;
- энергосберегающие осветительные приборы и приборы;
- эффективные системы отопления, охлаждения и вентиляции;
- повторное использование сточных вод;
- ландшафтный дизайн с местной растительностью;
- включение возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия;

Рис. 1. Зеленые технологии строительства



- использование местных строительных материалов для сокращения расстояния и затрат на транспортировку;

- включение старых конструкций и использование переработанных материалов.

На диаграмме (рис. 2) представлено процентное соотношение аспектов зеленого строительства. И, опираясь на статистику, можно сказать, что основным аспектом является энергосбережение и энергоэффективность – 19 %, второе по значимости качество архитектуры и планировки – 13 %, третью позицию в статистике занимает комфорт и качество окружающей среды – 11 %. В целом можно сказать, что при строительстве «зеленой архитектуры», нужно учитывать все спектры социальной, экономической и экологической сферы.

### Влияние зеленого строительства на экологию и социум

Практики зеленого строительства часто стремятся достичь не только экологической, но и эстетической гармонии между строением и окружающей природной и застроенной средой. Внешний вид и стиль экологически чистых построек могут быть почти неотличимы от их менее экологичных аналогов.

Инфраструктура зеленых городских территорий приводит к многомерным и функциональным преимуществам с точки зрения идеальных экосистем и здоровой окружающей среды, а также обеспечивает широкий спектр экологических, социальных, адаптационных и смягчающих последствий изменения климата, а также биоразнообразия.

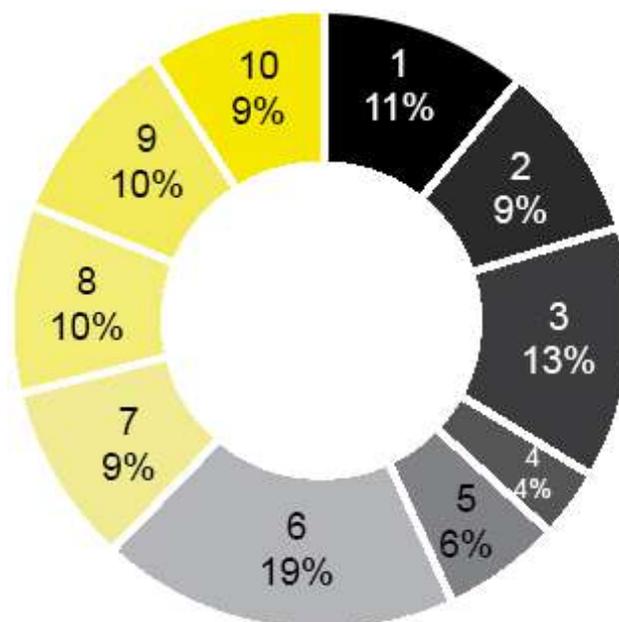
Преимущества устойчивой архитектуры:

1. Улучшение физического, психологического и социального здоровья и благополучия человека.

2. Здоровая городская экология – сохранение, создание и объединение среды обитания для флоры и фауны.

3. Лучшее управление водными ресурсами за счет уменьшения стока и наводнений ливневых вод, увеличения инфильтрации почвы и пополнения запасов грунтовых вод, а также улучшения качества воды.

4. Местное производство продуктов питания, например, частное, школьная кухня, пригородные и общественные сады, а также городские сады и фермы.



1. Комфорт и качество внешней среды
2. качество архитектуры и планировки
3. Комфорт и экология внутренней среды
4. Качество санитарной защиты
5. Рациональное использование
6. Энергосбережение и энергоэффективность
7. Применение альтернативной энергии
8. Экология создания, эксплуатация
9. Экономическая эффективность
10. Качество подготовки и управления проектом

Рис. 2. Ключевые аспекты зеленого строительства

5. Повышение уровня жизни за счет улучшения удобства и качества воздуха, а также снижения уровня шума.

Влияние зеленой архитектуры:

1. Экология:

- улучшение и защита биоразнообразия и экосистем;
- улучшение качества воздуха и воды;
- уменьшить потоки отходов;
- сохранять и восстанавливать природные ресурсы.

2. Экономика:

- снизить эксплуатационные расходы;
- повышение продуктивности;
- повышение стоимости активов и прибыли;
- оптимизация экономических показателей жизненного цикла.

3. Социальные спектры:

- улучшение здоровья и комфорта;
- улучшение качества воздуха в помещении;
- повышение уровня комфортной среды.

### Цели зеленого строительства

Хорошая экология – это залог будущего. И при строительстве забота о экологии должна стоять на первом плане. Концепция зеленого строительства ставит основной целью не нарушать экосистему местности, что включает в себя создания экологического здания и прилегающих территорий.

Для перехода от традиционного проектирования к современному подходу в сфере архитектуры и строительства, введены «зеленые стандарты», цель которых:

- уменьшение негативных факторов на экологию;
- учет интересов будущих поколений;
- снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов при обеспечении комфортных условий внутренней и внешней среды.

На сегодняшний день существуют пять основных «зеленых» стандарта, три из которых международные «зеленые» стандарты (*BREEAM*, *LEED*, *DGNB*) и два российских «зеленых» стандарта («Зеленые стандарты», *СТО НОСТРОЙ*). Каждый из них обладает своими принципами и категориями. Но каждый из них направлен на создание экоустойчивой архитектуры.

Интеграция подходов устойчивой архитектуры в проект центра экологического образования на острове Мюллюсаари в г. Выборг

Концепция экологического центра в городе Выборг, формировалась с учетом особенностей участка проектирования. Остров Мюллюсаари, имеет свой уникальный микроклимат, богатую историю, которая поддерживала экологию места с давних времен. Поэтому при строительстве центра экологического образования было важно минимизировать ущерб окружающей среде и сделать здание энергоэффективным, чтобы снизить потребление ресурсов и не загрязнять природу при эксплуатации здания (рис. 3).

Одним из основных принципов при возведении здания детского экоцентра – подбор строительного материала. В статье Золотухи-



Рис. 3. Процесс экологизации

ной Т. А. «Использование принципов зеленого строительства в детских учреждениях» раскрывается важность тщательного подбора и большого спектр материалов, которые могут использоваться при строительстве экологически-устойчивых пространств. «Использование экологичных материалов благоприятно влияют на здоровье и общество, повышая качество жизни, также снижая нагрузку на городскую инфраструктуру» [4, с. 71].

В результате изученного материала при проектировании были учтены принципы зеленого строительства такие как:

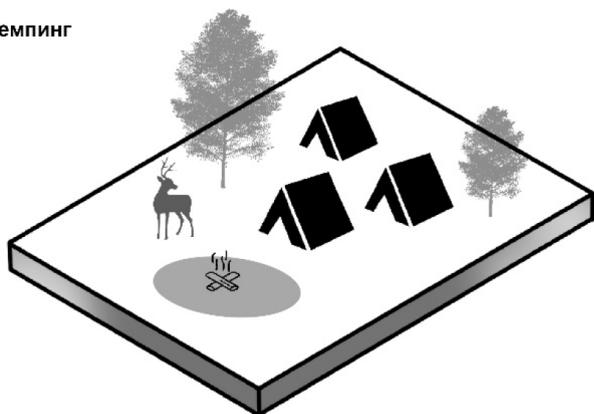
- использование экологических материалов (дерево, переработанный металл и т. д.);
- использование эффективной теплоизоляции;
- установка альтернативных источников энергии (ветровые установки, геотермальные установки, водосборные баки).

Помимо архитектурного строительства, нужно было правильно подойти к принципам формированию экологического парка в рамках ландшафтной архитектуры.

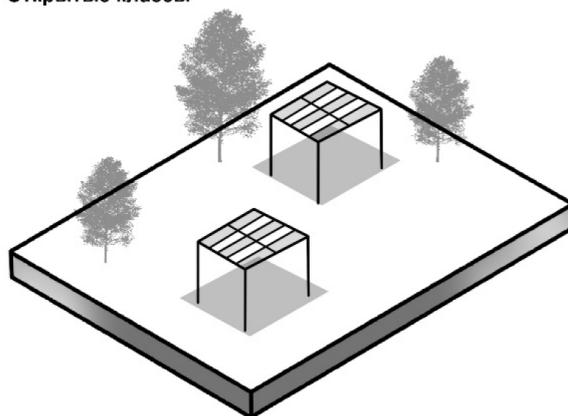
Так была сформирована эко-тропа, адаптированная под все группы населения, включая маломобильную группу населения. Для поддержания биоразнообразия на острове, предлагается создать сады, которые включают в себя определенные виды растений. Также на территории комплекса предусмотрено выращивание сельскохозяйственных культур, которые будут продаваться в магазине внутри здания, что соответствует экономическому принципу зеленого строительства (рис. 4).

Комплексный подход экологизации пространств позволяет создавать уникальные территории и постройки, которые соответствуют современным требованиям. Зеленое

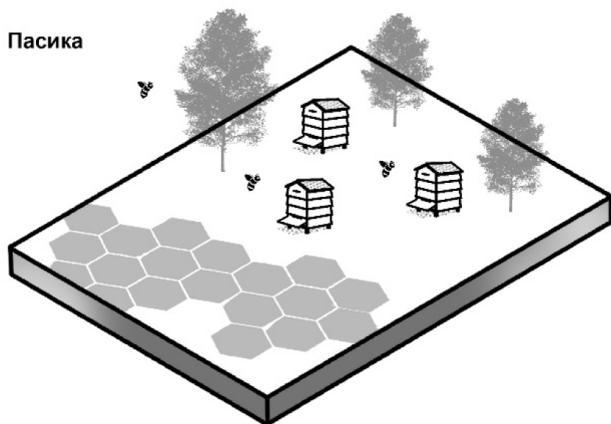
Кемпинг



Открытые классы



Пасика



Оранжерея-сад-огород

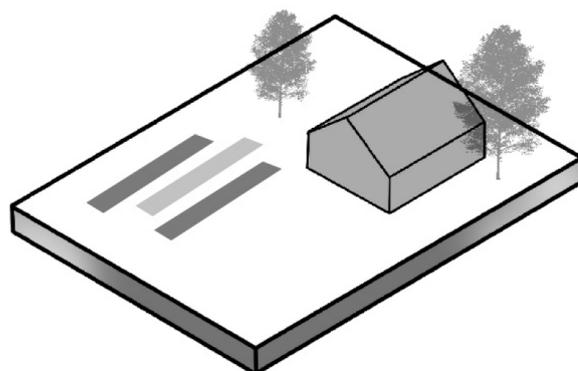


Рис. 4. Функциональные зоны

строительство благодаря основным подходам и принципам позволяет создавать объекты, которые не вредят экологии.

Экоустойчивая архитектура – это новый взгляд на строительство и проектирование. Такой подход позволяет уменьшить негативное воздействие на окружающую среду и создать качественные условия жизни социума.

Природные условия должны учитываться при строительстве зданий и при проектировании благоустройства. Все это должно адаптироваться под экосистему места и быть одним целым. Для людей «зеленая архитектура» дает ряд преимуществ для психического и физического здоровья, благодаря эко-материалам, используемым в строительстве. Создавая ба-

ланс между экологической, социальной и экономической сферами, можно достичь идеальной формулы строительства, которая позволит создавать перспективного будущее.

#### Литература

1. *Акимова Т. А., Хаскин В. В.* Основы экоразвития. Учеб. пособие. М.: Издательство Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова, 1994. 312 с.
2. *Зинуква О. Ю.* Экологизация современной архитектуры // Астраханский вестник экологического образования. 2016. № 2 (36). С. 50–53.
3. *Гельманова З. С., Амирханова М. А., Георгиади И. В.* Зеленое строительство как эффективный инструмент обеспечения устойчивого развития территорий // Научное обозрение. Экономические науки. 2016. № 1. С. 12–14.
4. *Золотухина Т. А.* Использование принципов зеленого строительства в детских учреждениях. // Вестник магистратуры. 2018. № 5–3. С. 71.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА  
В СИСТЕМЕ ГОРОДСКИХ КОММУНИКАЦИЙ





#### УДК 72.01

*Ольга Александровна Пастух,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: gvolia@yandex.ru*

*Olga Alexandrovna Pastukh,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: gvolia@yandex.ru*

## ДИЗАЙНЕРСКИЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОГНИТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

### DESIGN SOLUTIONS IN THE CONTEXT OF COGNITIVE MODELS OF THE URBAN ARCHITECTURAL ENVIRONMENT

Рассматривается дизайнерский подход в формировании когнитивных моделей городской архитектурной среды на примере дизайн-проекта реновации существующего общественного пространства в парке «Сосновка» Выборгского района Санкт-Петербурга, разработанного комитетом по благоустройству совместно со специалистами СПбГАСУ в 2021 году. Проанализирована роль и значение данного проектного предложения в структуре существующего общественного городского пространства согласно классификации когнитивных моделей. Рассмотрены дизайнерские решения по реализации комплексного подхода создания комфортного микропространства, объединяющего различные социальные слои и разновозрастные группы общества в рамках интереса к шахматной игре.

*Ключевые слова:* когнитивная урбанистика, архитектура, дизайн, городская среда, общественные пространства, комплексный подход.

A design approach to the formation of cognitive models of the urban architectural environment is considered on the example of a design project for the renovation of an existing public space in the park “Sosnovka” of the Vyborg district of St. Petersburg, developed by the improvement Committee together with SPbGASU specialists in 2021. The role and significance of this project proposal in the structure of the existing public urban space is analyzed according to the classification of cognitive models. The article considers design solutions for the implementation of an integrated approach to creating a comfortable microspace that unites various social strata and age groups of society within the framework of interest in the chess game.

*Keywords:* cognitive urbanism, architecture, design, urban environment, public spaces, integrated approach.

Градостроительное проектирование решает пространственные задачи, способствующие созданию системы благоустроенных территорий общего пользования, объединяющих наиболее значимые городские объекты. Постоянно растущее число исследований в этой области демонстрирует ценность садов и парков, природных ландшафтов или любых других зеленых территорий, даже зарастающих пустырей, в архитектурной среде.

Гармоничное существование человека в искусственно созданной им среде жизнедеятельности зависит не только от градостроительных решений, архитектурной среды или дизайнерского подхода, но и должно опираться на психологию восприятия городского пространства человеком [1].

Приоритетом современных тенденций развития городской архитектурной среды является повышение уровня комфортности и доступности ее обитателей. Такая градостроительная концепция получила название «Новый урбанизм».

Исследования городской среды опираются на восприятие архитектурного пространства с помощью определенных мыслительных структур на основе коллективного бессознательного определенного поведения и соответствующему ему жизненного сценария [2]. Этой областью восприятия городской среды через психологическое и физиологическое здоровье общества занимается относительно новая междисциплинарная область знаний – когнитивная урбанистика.

### **Когнитивные модели в формировании городской среды**

Когнитивные науки изучают познание человеком окружающего мира, в том числе и городского архитектурного пространства, посредством чувств, впечатлений, памяти, образов и сравнения их с уже усвоенными моделями среды [2].

Влияние архитектурной среды на поведение человека является одним из ключевых вопросов взаимодействия человека и среды, сам термин «поведение» пришел в архитектуру из психологии. В основе взаимодействия лежит социальная коммуникация людей, общение в процессе различных сценариев освоения городского пространства.

Индикаторы когнитивных состояний общества в архитектурном пространстве городской среды базируются на социальных параметрах места: людность, оживленность, взаимодействие различных слоев общества, которые рассматриваются в неразрывной связи с расстоянием, проницаемостью границ, направлением кластеризации. При помощи когнитивных моделей городской среды происходит систематизация приемов формообразования городского архитектурного пространства. Когнитивные модели средовых пространств видоизменяются в зависимости от социальных групп общества и делятся на микро-, мезо- и макро- пространства [2].

Макропространства – это пешеходный ареал с выраженными условиями территориальной идентичности. Пространственная структура макропространства лежит в основе градостроительных моделей городской ткани. Его классификация основана на пешеходной доступности территории и социальной связанности населения и представлена тремя базовыми моделями: анклав, район, округ.

Мезопространства – это средовой комплекс, ограниченный условиями социального контроля, который может быть персональным или публичным, постоянным или временным. К базовым моделям мезопространств относятся территории общего пользования, такие как: «двор», «переулок», «сквер», «улица».

Микропространства – это когнитивные модели городской среды, которые существуют в сознании, как архетипы, а в физическом мире, как средовые комплексы.

Современное формообразование городской архитектурной среды строится на основе когнитивных моделей, через взаимодействие различных по масштабу и наполнению средовых комплексов и их внедрению в систему городских коммуникаций [3]. Качество городской среды напрямую зависит от структурного деления территории на средовые комплексы. В основе взаимодействия лежит социальная коммуникация людей, их общение в процессе различных сценариев освоения городского пространства [4].

### **Дизайнерский подход формирования общественных пространств**

Дизайнерские решения городской архитектурной среды базируются на экономических, со-

циальных и экологических обоснованиях реновации уже сложившихся городских районов [5].

Архитекторы и дизайнеры в единой цифровой модели создают проекты в условиях максимальной интеграции. Применяются такие новейшие технологии, как 3-d-сканирование существующих объектов, создание их цифровой модели и создание проекта на основе взаимодействия всех элементов создаваемой среды.

Городская среда активно эволюционирует в настоящее время в связи с растущими запросами населения. Современные общественные пространства играют важную роль в развитии городской архитектурной среды [6]. Когнитивные модели общества могут послужить инструментом для анализа, проектирования и моделирования объектов средового дизайна общественных пространств. Основными параметрами общественных городских пространств выступают такие факторы, как психологический комфорт места, социальная интеграция и культурная идентификация [7].

Городские микропространства представляют собой средовые комплексы, воспринимаемые его обитателями как область персонального «уютного» общения внутри огромного социального пространства. Базовые модели городских микропространств можно представить в виде схемы мест, эпизодов, мизансцен и городских декораций [8]. Для девяти базовых типов средового поведения людей специалистами были подобраны прототипы, получившие следующие названия: «ниша», «стенка», «тропа», «беседка», «круг», «дорога», «площадка», «форум», «узел».

Классификация микропространств основана на людности и подвижности различных типов средового поведения. Они должны учитываться в проектах благоустройства и озеленения территорий общественных пространств [9].

СПбГАСУ осуществляет активную проектную деятельность в направлении внедрения и воплощения идей и принципов по организации комплексного и системного подхода в сфере благоустройства, градостроительного планирования и дизайна архитектурной среды под руководством доцента кафедры «Дизайна архитектурной среды» Даниловой Светланы Борисовны [10].

В данной статье автор предлагает рассмотреть дизайнерский подход в формировании

когнитивной модели микропространства в городской архитектурной среде на примере дизайн-проекта Шахматного павильона в парке «Сосновка» Выборгского района Санкт-Петербурга, который можно отнести к прототипу «форум» или «площадка» (рис. 1).

Специалистами центра развития комфортной городской среды СПбГАСУ разработано комплексное архитектурно-дизайнерское предложение реновации площадки для игры в шахматы, которое включает в себя решение тематического павильона, навесов с местами для игры и тихого отдыха, информационных стендов, скамеек, урн и арт-объекта «Шахматный конь», который станет частью ландшафтной композиции с использованием цветов-многолетников. Линейка малых архитектурных форм выполнена в едином дизайн-коде с применением модульных решений и объединена темой шахматной игры (рис. 2).

**Рис. 1.** Существующее состояние Шахматного павильона в парке «Сосновка» Выборгского района Санкт-Петербурга (а, б). Автор фото Пастух О. А., 2022 г.



а)



б)



В проекте шахматного павильона и прилегающей к нему территории парка, учитывается стандартная структура микропространств, состоящая из двух элементов: территориями концентрации людей (ядро) и буферной зоной (периферия). Их границы очень условны, присутствие людей другой социальной груп-

пы или других интересов на данной территории является не желательным. Плотность освоения такой территории увеличивается за счет сокращения радиуса буферной зоны посредством усиления границ, при этом размеры «ядра» не превышают расстояния между собеседниками [2].

**Рис. 2, начало.** Дизайн-проект Шахматного павильона, парк «Сосновка», Санкт-Петербург: а – общий вид территории; б, в – проектное предложение по отдельным объектам. Предложение разработано Комитетом по благоустройству совместно со специалистами СПбГАСУ, 2021 г. (ссылка на новость с сайта: <https://www.spbgasu.ru/Novosti/8537>)

а)



б)



## ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ШАХМАТНОГО ПАВИЛЬОНА ПАРК СОСНОВКА

Решение входной группы и АРТОБЪЕКТ «КОНЬ»



ПРЕДЛОЖЕНИЕМ предусмотрено установка тематического арт-объекта «КОНЬ» с устройством ландшафтной композиции при входе на площадку со стороны основного подхода – центральной прогулочной аллеи для повышения эстетической привлекательности территории и популяризации темы шахмат среды населения. Предполагается использование инертных материалов – декоративной подсыпки и защитного мульчирующего слоя из щепы натурального коричневого цвета.



Рис. 2, окончание

В предлагаемом проекте уделено также внимание и характеру планировочного решения объекта, и природному облику растений. К существующему природному ландшафту, состоящему в основном из характерных для Северо-Западного региона, хвойных растений, предложено обогатить ландшафт композицией из многолетников (см. рис. 2, б). Выбор видов растений, способных прижиться и дополнить идеологическую составляющую – важный этап проектирования, осуществляется при участии специалистов-дендрологов.

Грамотное территориальное планирование и зонирование городских общественных территорий, основанное на сбалансированном распределении различных когнитивных моделей средовых пространств в его структуре, обеспечит приоритет задуманным сценариям средового поведения, повысив при этом экономическую, экологическую и социальную эффективность проектов.

Для каждого типа поведения оптимальным является свой особый уровень информационного метаболизма, который связывает физические возможности человеческого организма с условиями окружающей среды.

Управление развитием территории использует дизайнерские решения в качестве «двигателя» экономического развития и социальной

интеграции разных слоев общества в целях повышения качества городской архитектурной среды.

### Литература

1. Шубенков М. Человек и пространство // Architecture and Modern Information Technologies, 2009 Т. 2 (7).
2. Крашенинников А. В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. Москва : Курс, 2020. 209 с.
3. Шубенков М. Структурные закономерности архитектурного формообразования. Москва : Архитектура-С, 2006.
4. Козырева Е. И. Пешеходные системы: типология и стратегия // Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды: материалы II Межрегиональной научно-практической конференции. СПб. : СПбГАСУ, 2020. с. 46–54.
5. Уткин М. Ф., Шимко В. Т., Пяль Г. Е., Никитина Е. В., Гаврюшкин А. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование жилой среды (городская застройка): учебное пособие. М. : Архитектура-С, 2010. 204 с., ил.
6. Гельфонд А. Л. Архитектура общественных пространств : монография. Москва : ИНФАРМ, 2019.
7. Пастух О. А. Архитектура и дизайн: эволюция восприятия: учебное пособие. СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. 121 с., ил.
8. Крашенинников А. В. Социально-пространственная структура пешеходного пространства // Architecture and Modern Information Technologies. 2012–4 (21).
9. Пастух О. А., Артемьева В. А. Архитектура, дизайн, психология: основы: учебное пособие. СПб. : СПГЛТУ, 2021. 96 с., ил.
10. Данилова С. Б. Современные подходы к проектированию общественных пространств: опыт магистерских исследований и внедрения // Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды: материалы II Межрегиональной научно-практической конференции., СПб. : СПбГАСУ, 2020. с. 25–35.



УДК 712.012

*Ксения Сергеевна Яковлева,*  
ассистент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: k\_iakovleva@mail.ru*

*Ksenia Sergeevna Iakovleva,*  
assistant lecturer  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: k\_iakovleva@mail.ru*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СИТУАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ СИНТЕЗА ПЛАСТИЧЕСКИХ ИСКУССТВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

### **FORMING THE URBAN SITUATION THROUGH THE SYNTHESIS OF PLASTIC ARTS AND FUNCTIONAL OBJECTS**

В статье рассматриваются примеры взаимоотношений пластических форм современно-го искусства и объектов окружающей среды, имеющих инженерно-функциональные решения. Именно в городском пространстве можно наблюдать синтез искусства и функции, что позволяет совмещать новаторские задачи для создания комфортной и эмоциональной среды города. Пластические искусства, под которыми мы понимаем городскую скульптуру и объекты малых архитектурных форм, вторгаются инженерные приемы, определяющие использование традиционных материалов и современных конструктивных пластических форм, приводящие к созданию уникальных образов. Это новое и необходимое направление в формировании комфортной предметно-пространственной среды. Отправными моментами статьи явились примеры из зарубежной практики первой половины XXI века, участвующие в формировании существующей городской ситуации посредством единства пластических форм и функции.

*Ключевые слова:* архитектура, городская среда, общественные пространства, дизайн, комфортная среда, инновация, синтез, скульптура, художественное пространство, функциональная скульптура.

The article discusses examples of the interaction between plastic forms of contemporary art and environmental objects that have engineering and functional decisions. It is in this area that one can observe the rapprochement between art and design, which makes it possible to combine innovative tasks to create a comfortable and emotional environment for the city. The plastic arts, by which we mean urban sculpture and environmental objects, interact with the technological methods that determine the use of traditional materials and modern constructive plastic systems, leading to the creation of unique images. This is a new and necessary direction in the formation of a comfortable object-spatial environment. The starting points of the article were examples from foreign practice of the first half of the XXI century, participating in the formation of the existing urban situation through the unity of plastic forms and functions.

*Keywords:* architecture, urban environment, public spaces, design, comfortable environment, innovation, sculpture, synthesis, sculpture, artistic space, functional sculpture.

## Введение

Современный средовой дизайн претерпевает все большие изменения, ощущая влияние функциональных, визуальных и технических аспектов, интегрируя в уже сформировавшуюся городскую среду новые пластические формы. Отвечая задачам нового движения в организации общественной среды и учитывая особенности восприятия, свойственные человеку, можно влиять на процесс организации пространства. Стремление к гуманной городской среде и стиранию грани между урбанизмом и эмоциональным комфортом, приводит к поиску новых форм и изучению возможностей такого включения.

Обозначая такие объекты как функциональную скульптуру, можно говорить о ее открытости и доступности. Такие объекты не являются скульптурами в традиционном понимании. Они нацелены на взаимодействие как с человеком, так и с окружающим пространством. По этим объектам можно ходить, на них можно сидеть, лежать. Ценность таких объектов в возможности быть частью среды и одновременно стать «символом времени». Н. Н. Балашова отмечает – «поиски новых форм и средств художественной выразительности создали предпосылки для появления новых отраслей художественного творчества, формирования новых стилей, а это в свою очередь сказалось на формировании архитектурных пространств» [1]. Основное отличие функциональной скульптуры от средовой, ее первоначальное задание, а именно решение технического или инженерного вопроса. Проработав и изучив непосредственное назначение таких объектов, перед архитектором и дизайнером стоит задача сохранить сбалансированное соотношение элементом окружающей среды и создание уникальности формы и места.

## Зарубежный опыт

Достаточно представить все это многообразие примеров того, что понимается под функциональной скульптурой, как смысловые границы художественности и технической составляющей стираются. Стоит привести в пример работу Томаса Хезервика (рис. 1), созданную в 2002 году на площади Патерностер в Лондоне. Эта динамичная скульптура разработана для скрытия вентиляционных каналов подземной

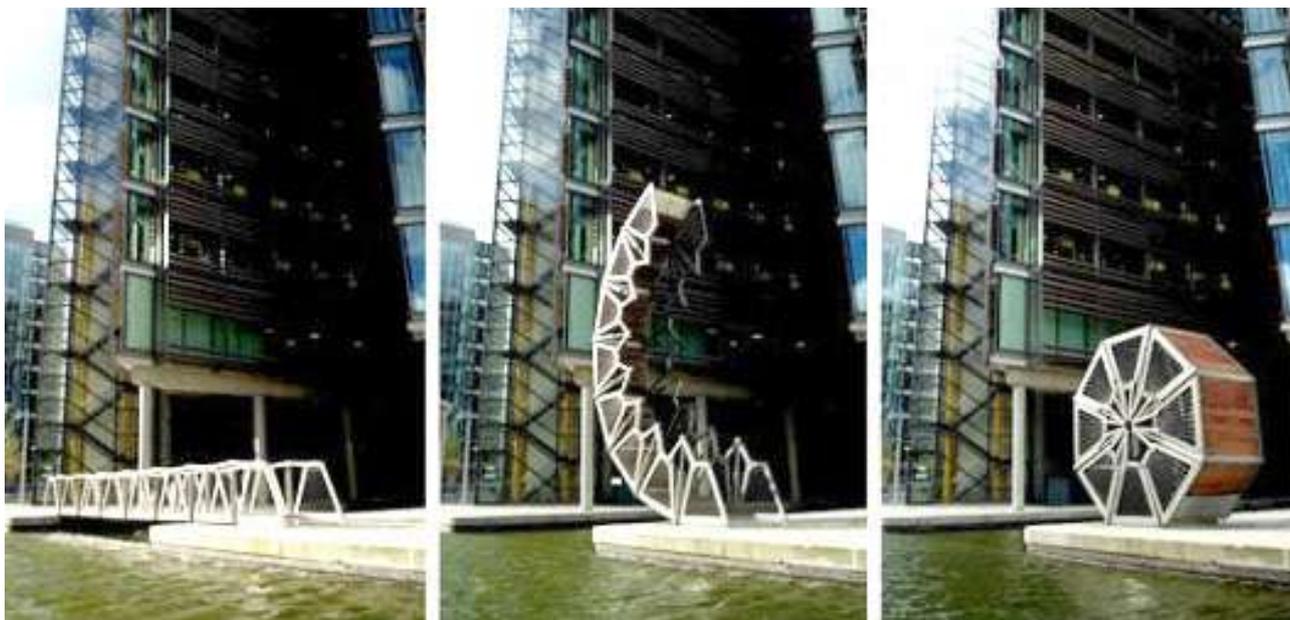
электрической подстанции Mitsubishi Estates. Что бы конструкция полностью не доминировала над существующей средой, было решено скрыть ее часть под землей. Так же выпускное отверстие было разделено пополам, создавая две пластические формы, что дало второе название «Крылья ангела». Эти дизайнерские решения полностью закрыли всю инженерную часть так, объект воспринимается как скульптура, а не инфраструктурная конструкция. Форма проекта возникла в результате экспериментов со складыванием бумаги в одинаковые равнобедренные треугольники и выполнена из шлифованной нержавеющей стали подвергнутой пескоструйной очистке [2].

Необходимо отметить не только традиционное объединение форм, материала, стиля, структуры, а формировании принципиально новой парадигмы выражения искусства в городском пространстве. В. А. Гаврилов в своей работе «Пластические новации в скульптуре XX века» особенно отмечает, что особенностью рубежа эпох становится «скульптура-дизайн», которая занимает все более и более видное и значимое место в современном культурном пространстве [3].

Еще один проект – Скручивающийся мост в Паддингтоне (рис. 2), один из наиболее известных проектов той же Хезервик Студио (Heatherwick Studio) во главе с Томасом Хезервиком. Именно «инновация» здесь становится наиболее уместным термином. Этот мост состоит из восьми треугольных сегментов, так что, когда он полностью свернут, он образует идеальный восьмиугольник, сочетающий в себе

**Рис. 1.** Вентиляционная шахта «Крылья ангела» арх. Томас Хезервик, Лондон, Великобритания, 2002





**Рис. 2.** Скручивающийся мост, «Хезервик Студио», Лондон, Великобритания, 2005

функциональность, отсылку к природе и чистую геометрию одновременно. Это пример того, как пластическая форма, выполняя функциональные задачи, визуально обогащает уже существующую архитектурную застройку [4].

Работая над проектом госпиталя в Парней, Лондон (рис. 3), основной проблемой перед студией стояла в нивелировании построенной котельной и вентиляционных каналов таким образом, что бы обеспечить свободный проход как вытяжного, так и всасываемого воздуха в производственный комплекс, который находится в непосредственной близости с главным входом. Благодаря использованию во всей конструкции сетки из нержавеющей стали, задачи по выполнению увеличения потоков воздуха были решены. А сам объект воспринимается самодостаточной органичной формой, синтезируя в себе образ и техническое назначение [5].

Классифицируя такие объекты современных инженерных коммуникаций на новые формы «функциональных скульптур», нужно отметить доминирующую тенденцию к трансформации окружения в мобильную и организованную сеть, делая необходимым пересмотр традиционных задач и видов монументального и пространственного искусства. Поэтому стоит учитывать не только световые, инженерные, разделительные и ограждающие формы, отвечающие за утилитарную функцию, но иметь

в виду образные и социально-психологические аспекты, обогащающие городскую среду.

Примером такой работы служит проект делового центра Саутбэнк в Мельбурне, располо-

**Рис. 3.** Главный вход в госпиталь Парней, «Хезервик Студио», Лондон, Великобритания, 2002



женный вдоль набережной реки Ярра (возглавлял проект профессор Роб Адамс, диз. Маркус О'Рейли) (рис.4). Конструкция красной лестницы – это одновременно и знаковый объект, а также выполняет ряд функций: задняя стена отсекает ветер и скрывает проезжую часть, ведущую к туннелю под ней. Форма амфитеатра, сигнализирующий цвет – создали современное «интертекстуальное» пространство. На другой стороне площади была создана вторая скульптурная композиция над новой бетонной вентиляционной шахтой. Доски и изогнутая сталь напоминают железнодорожные пути, которые были сняты, чтобы освободить место [6]. Весь проект представляет собой отличный пример того, как малоиспользуемые и приземленные аспекты городской жизни могут быть преобразованы и активированы с помощью образа и формы. Так, скульптура стала приобретать черты, свойственные архитектуре – формировать пространство.

Современное пространство города создает аутентичность «себя» в сознании человека, получаемых в результате наложения образов, основанных на ассоциативных решениях. Изменение роли «места» в архитектурном пространстве и разрушающее его однородность – это еще одна функция, помимо утилитарных и инженерных, которые надо учитывать. М. В. Пучков анализируя урбанизированные пространства отмечает, что «на место классической статичной картины мира приходит динамичная схема жизни, которая порождает новые опыты и переживания пространства» [7].

Компания Sknupl представляет проект «типичного» корейского сада (рис. 5), придавая ему новое значение и функцию. Цвета и формы вызывают ассоциации с растениями, камнями и холмами, которые составляют основу теории гармонии в традиционных корейских садах. Одновременно с традицией, проект соединил в себе динамичность современной жизни. Крыша создает пространство, которые одновременно отвечает потребностям Сеульского урбанизма и города в целом. Его гибкость образа и материала, становятся важным качеством, позволяющим достичь многофункциональность, и в то же время, упрощающим эксплуатацию объекта.

Надувные аморфные конструкции создают интерактивный ландшафт, где формы действу-

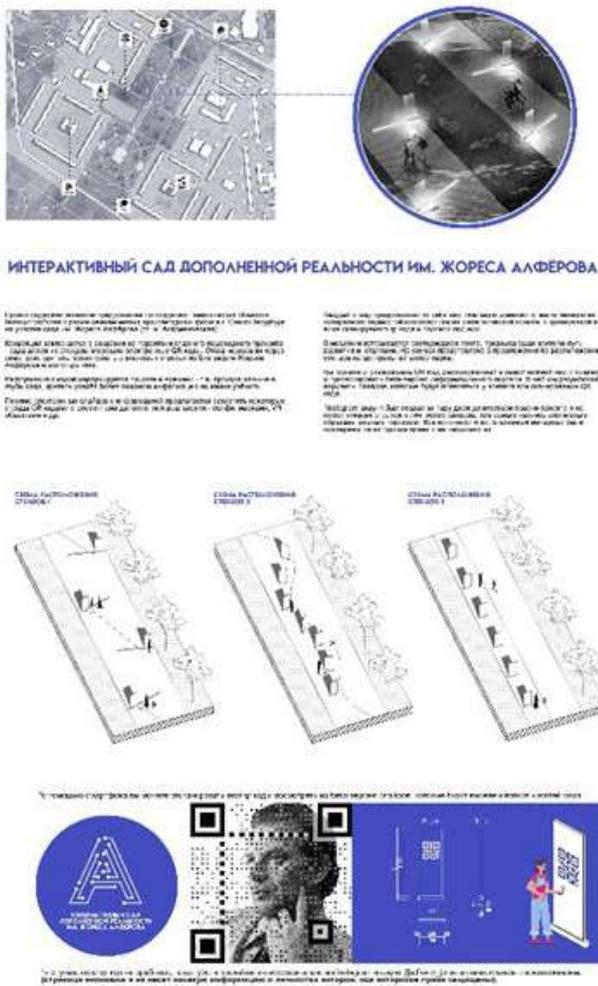


**Рис. 4.** Площадь делового центра Саутбэнк, Мельбурн, Австралия, Маркус О'Рейли, 2011

ют как многоцелевые элементы. Инновационный материал, из которых состоит сад, наполняется воздухом, за счет чего сад становится легким и подвижным [8]. Основная функция сада – это эмоциональная составляющая, побуждающая людей испытывать новые эмоции. Мобильные формы позволяют быстро трансформировать площадь пространства, благодаря такой универсальности открываются новые возможности использования: от прогулок с семьей до проведения выставок и лекций. Пространство крыши становится живым микроорганизмом, изменяющимся вместе с городской средой и ее потребностями. Можно наблюдать, как гораздо шире по сравнению с предыдущим периодом в синтезе участвуют природные стихии и временные искусства, так по мнению Н. В. Воронова – «это расширение имеет принципиальное значение потому, что синтез теперь решает не только содержательные задачи, но и, преобразуя среду, выполняет именно специфически-эстетические функции» [9].

### Отечественный опыт

Рассмотренные выше примеры затрагивали примеры зарубежной практики. Но начиная с 2012 года кафедра Дизайна Архитектурной Среды в СПбГАСУ занимается разработкой и реализацией проектов, связанных с комплексным благоустройством территории Ленинградской области и Санкт-Петербурга, при взаимодействии преподавательского и студенческого состава. Так, например, осенью 2021 года студенты третьего курса (Польских А., Андросова Е., Кирьянова Т., Лизунова П.) приняли



**ИНТЕРАКТИВНЫЙ САД ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ИМ. ЖОРЕСА АЛФЕРОВА**

Проект студента кафедры архитектуры и градостроительства Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета им. Жореса Алферова. Проект предусматривает создание интерактивного сада дополненной реальности им. Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга.

Основная задача проекта – создание интерактивного сада дополненной реальности им. Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга. Проект предусматривает создание интерактивного сада дополненной реальности им. Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга.

Проект предусматривает создание интерактивного сада дополненной реальности им. Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга. Проект предусматривает создание интерактивного сада дополненной реальности им. Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга.



**Рис. 5.** Проект студентов кафедры ДАС СПбГАСУ для конкурса благоустройства сада Жореса Алферова, 2021

участие в конкурсе по созданию тематического объекта благоустройства с размещением малых форм на территории сада Жореса Алферова в Калининском районе Санкт-Петербурга (рис. 5). Проект состоялся под руководством преподавателей Яковлевой К. С. и Демина А. В. Было предложено интегрировать на территорию сада информационные объекты, которые бы служили не только просветительскими и информационными стендами, так же решали световые и навигационные вопросы, в том числе организовывали архитектурно-пространственную среду. Стенды являлись не только одним из видов пластической формы, но также имели электронные QR коды. Отсканировав их через смартфон, зритель мог узнать о ключевых строках из биографии Жореса Алферова и его открытиях.

Информация с кодов иерархировалась по дате и времени, зритель, проходя вглубь сада,

мог узнать более позднюю информацию из жизни ученого. Помимо электронных слайдов с информацией предлагалось оснастить некоторые стенды QR кодами с элементами дополненной реальности – селфи, масками, VR объектами и др. Каждый стенд представлял вертикальную доминанту, выполненную из прозрачного термостойкого пластика на металлической основе, с гравировкой в виде сканируемого qr кода и подписи под ним. Таким образом, малые архитектурные формы являются не только пластическими доминантами, но и отражают собой самые инновационные технологии.

**Заключение**

Описанные в статье практические примеры взаимодействия образа и функции в городской среде, дают возможность говорить об уже сформировавшемся новом направлении – функциональной скульптуре. Необходимо отметить,

что именно методы визуального обогащения дают возможность техническому прогрессу участвовать в формировании городского пространства, делая среду комфортной. Следует подчеркнуть черты, характерные для многих из них: средовой гармонии, различие творческих приемов, стилистической аутентичности, разнообразность и не стандартность использования материалов и форм воплощения. Зарубежный опыт показывает на потенциал развития этого направления и широкие возможности работы в сформировавшейся городской ситуации. Таким образом, архитектор соединяет в себе навыки инженера, урбаниста и скульптора одновременно. Именно поэтому, профильные специалисты должны уметь грамотно использовать многообразие художественных приемов средовой скульптуры и технических возможностей, комплексно и сбалансировано относится ко всем участникам пространственно-пластической системы, формирующей целостность городского пространства.

## Литература

1. *Балашова Н. Н.* Формирование предметно-пространственной среды в начале XXI века: проблематика и методология // Месмахеровские чтения. 2003. С. 118.
2. Сайт [collection.cooperhewitt.org](https://collection.cooperhewitt.org) [Электронный ресурс]: URL: <https://collection.cooperhewitt.org/objects/85006415/> (дата обращения 20.01.2022)
3. *Гаврилов В. А.* Пластические новации в скульптуре XX века. Авт.-дисс... – М. : РГБ. 2004.
4. Сайт [aestheticamagazine.com](https://aestheticamagazine.com) [Электронный ресурс]: URL: <https://aestheticamagazine.com/heatherwick-studio-designing-the-extraordinary/> (обращения 13.01.2022).
5. Сайт [packmanlucas.co.uk](https://packmanlucas.co.uk) [Электронный ресурс]: URL: <https://packmanlucas.co.uk/portfolio/boiler-house> (дата обращения 12.01.2022).
6. Сайт [talkitect.com](https://www.talkitect.com) [Электронный ресурс]: URL: <https://www.talkitect.com/2011/12/red-stair-and-vent-sculpture-by-marcus>. (дата обращения 11.01.2022).
7. *Пучков М. В.* Деконструкция и реконструкция урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dekonstruktsiya-i-rekonstruktsiya-urbanizirovannyh-territoriy> (дата обращения 01.02.2022).
8. Сайт [designboom.com](https://www.designboom.com) [Электронный ресурс]: URL: <https://www.designboom.com/architecture/sknypl-new-korean-garden-seoul-maru-competition-korea-08-06-2019/> (дата обращения 09.01.2022).
9. *Воронов Н. В.* Монументальное искусство вчера и сегодня. М. : Знание, 1988. С. 19.



**УДК 712.25**

*Елена Ивановна Козырева,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
лесотехнический университет им. С. М. Кирова)  
*E-mail: e.i.kozireva@yandex.ru*

*Elena Ivanovna Kozyreva,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State Forest Technical  
University named after S. M. Kirov)  
*E-mail: e.i.kozireva@yandex.ru*

## **МАТЕРИАЛ БУДУЩЕГО: ДЕРЕВО В ДИЗАЙНЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

### **MATERIAL OF THE FUTURE: WOOD IN THE DESIGN OF THE URBAN ENVIRONMENT**

Темой статьи является дерево как «материал будущего» в архитектуре, дизайне городской среды, развитии общественных пространств. Проводится анализ факторов и критериев ценности материала, потенциала и ресурсов его использования во взаимодействии традиций, креативных решений и новых технологий. Примеры современной практики, тенденции и проблемы развития «дереводизайна» в городской среде доказывают необходимость формирования комплексного подхода к разработке и применению элементов и систем на основе технологий деревообработки. Этапом научно-практической работы в этом направлении является типологическая классификация элементов благоустройства городской среды на основе функционального назначения, условий использования и технологических инноваций.

*Ключевые слова:* дерево, материал будущего, дизайн городской среды, общественные пространства, «дереводизайн», технологии деревообработки, типологическая классификация.

The theme of the article is wood as the “material of the future” in architecture, urban environment design, and the development of public spaces. The analysis of factors and criteria of the value of the material, the potential and resources of its use in the interaction of traditions, creative solutions and new technologies is carried out. Examples of modern practice, trends and problems of the development of “wood-design” in the urban environment prove the need to form an integrated approach to the development and application of elements and systems based on woodworking technologies. The stage of scientific and practical work in this direction is the typological classification of elements of urban environment improvement based on functional purpose, conditions of use and technological innovations.

*Keywords:* wood, material of the future, urban environment design, public spaces, “wood-design”, woodworking technologies, typological classification.

В современной практике строительства, архитектуры, дизайна, благоустройства и обустройства городской среды все более активно происходит возвращение к материалу, с освоения которого начиналась история человеческой цивилизации – дереву.

Этот динамичный процесс находит воплощение в разных средовых, социальных, культурных, творческих, производственно-технологических, научно-исследовательских контекстах, имеет исторические корни и прогнозируемую перспективу. «Дерево как материал архитектуры будущего» – этот вектор развития, обозначенный авторитетным финским архитектором Ансси Лассила, уже сегодня объединяет и создает поле интеграции всех сфер, определяющих состояние и качество среды обитания [1].

Никогда еще древнейший из освоенных человеком материал не переживал столь яркую «эпоху возрождения», «переоценки ценности». Причем ценность материала находит отражение не только и не столько в категориях рыночной стоимости, повышения спроса в связи с целым рядом макроэкономических факторов.

В русле экологической парадигмы, которая все более утверждается в общественном сознании, ценностное отношение к дереву как материалу, данному природой, находит диалектический смысл. С одной стороны – понимание, что природные ресурсы не беспредельны и потому должны использоваться рационально, что баланс природы является весьма непрочным. Потому приоритет сегодня и в будущем – за развитием ресурсосберегающих технологий, экономии природных материалов, безотходном производстве и переработке.

С другой стороны, постиндустриальное общество, в котором возрастает ценность «человеческого капитала», признаны приоритеты гуманизации среды обитания, в новом контексте осознает преимущества дерева как наиболее экологичного, универсального и незаменимого материала. Неслучайно сегодня возвращение к дереву, своего рода «культ дерева», можно наблюдать не только как глобальную тенденцию, но и как своего рода индикатор комфортности, идентичности, экологических достоинств архитектурной и предметной среды, городского дизайна и интерьера, ландшафтных реше-

ний, а также форму интеграции национального и регионального своеобразия, исторических и культурных традиций с новациями технологий и дизайна.

Принцип «сохранение и развитие», определяющий отношение к культурному наследию, может быть вполне убедительно интерпретирован в отношении к дереву как природному наследию, современное использование которого возможно только в русле устойчивого развития направлений, форм, сфер применения, обеспеченного синтезом эффективных технологий и креативного мышления.

Древесина и продукты деревообработки – как традиционные, проверенные веками, так и получаемые сегодня на основе высоких технологий – обладают неисчерпаемым потенциалом синтеза природного и созданного, рукотворного, одухотворенного актом творчества.

Неизменными преимуществами древесины и материалов на ее основе в формировании архитектурной и предметной среды являются экологичность, прочность, тепловые свойства, энергоэффективность, возможность переработки и вторичного использования, сочетание конструктивности и пластичности, гибкие технологии обработки. Особое значение имеют такие физико-механические свойства дерева, как морозостойкость, повышение прочности при низких температурах. Благодаря совершенствованию методов обработки усилена огнестойкость и влагостойкость материала, получены новые типы конструктивных систем, композитов, покрытий [2, 3].

Эстетические качества материала и возможности их творческого развития неиссякаемы – будь то красота пластических и структурных форм, текстур, цветовой палитры, данная природой или созданная с применением высоких технологий. Ценным качеством являются «терапевтические» свойства материала, обеспечивающие как физический, так и эмоциональный комфорт.

Новое прочтение красоты материала вместе с раскрытием новых конструктивных и пластических возможностей, усиленных современными технологиями, становится сегодня источником творческих решений в архитектуре, дизайне интерьера и городской среды.

По мере того, как в русле средовой парадигмы утверждается концепция «города для

людей» [4], понимание городских пространств как своего рода «интерьера», «пространства для жизни», дерево становится все более востребованным материалом в создании комфортной, экологически устойчивой, обращенной к человеку среды, способным компенсировать те качества, которые город утрачивал в динамике урбанизационных процессов. В этой ведущей роли дерево и его современные производные благодаря своей природе и свойствам естественно взаимодействуют с другими материалами, не только традиционными (бетон, камень, металл, стекло), но и разработками последнего поколения (композиты, полимеры). Объемные и пространственные формы, которые принимает материал, прекрасно «работают» с естественным и искусственным светом, природным и городским ландшафтом, геопластикой.

Традиционные и современные конструктивные системы на основе дерева отличаются мобильностью, легкостью, вариативностью, способностью к трансформации. Эти же качества служат ценным ресурсом в разработке дизайн-систем оборудования и благоустройства.

Материал способен объединить в целостный средовой объект архитектурно ландшафтные и предметные компоненты, «большие» и «малые» формы организации пространства. Локальный моно-объект способен стать доминантой или частью дизайн-кода места. «Семейство» элементов образует инфраструктуру, вносит особый лейтмотив и новое качество в городское окружение.

В аспектах творческого формообразования, средообразующих возможностей использования материала «дереводизайн» актуален как своего рода материальный эквивалент, драйвер социальной адаптации, пространственного развития среды, соединения исторических традиций, этнокультурного разнообразия и креативной практики в синтезе с новейшими технологиями и инструментами 3D-моделирования. Дерево становится основой инновационных конструктивных, объемно-пространственных, средовых решений, главным выразительным средством в создании уникальной формы и образа современной среды, прежде всего общественных пространств.

Наиболее последовательно эта линия прослеживается в странах балтийского региона,

где дерево и в XX веке, на фоне тенденций «интернационального» стиля, не утрачивало роль традиционной и всегда новой линии формообразования и выразительного языка, связывающей национальную культуру и современность.

Музей современного искусства *Astrup-Fearnley* в Осло (арх. Ренцо Пиано, команда *Narud Stokke Wiil*, 2012) признан одним из мировых шедевров современной архитектуры [5]. Выразительный по структуре, пластике, пространственному решению комплекс формирует целостный фрагмент городской среды – уникальное общественное пространство, обращенное в воде, наполненное образами и ассоциациями, главным носителем которых является дерево как основной материал, объединяющий все компоненты: конструкции, фасады, тротуары-палубы, мосты, малые формы. Натуральная древесина меняет облик ансамбля под действием осадков, освещения, сезонных и погодных факторов (рис. 1).

Новые районы Хельсинки – *Ruoholahti, Jatkasaari, Arabianranta* – демонстрируют убедительный опыт инфраструктурного включения «дереводизайна» в формирование дружелюбной и комфортной городской среды (рис. 2, рис. 3, рис. 4).

Центральная библиотека Хельсинки *Oodi* (проект бюро *ALA*, 2018) – прекрасный пример выразительного «звучания» дерева в современной архитектурной форме [6]. Мощный пластический объем в деревянной облицовке вместе с оригинально разработанной темой дерева в организации интерьера стал но-

**Рис. 1.** Музей современного искусства Аструп-Фернли (Осло, Норвегия)





**Рис. 2.** Набережная в районе Яткясаари (Хельсинки, Финляндия)



**Рис. 5.** Центральная библиотека (Хельсинки, Финляндия)



**Рис. 3.** Жилой квартал в районе Арабианранта (Хельсинки, Финляндия)



**Рис. 4.** Городской сквер в районе Арабианранта (Хельсинки, Финляндия)

вой смысловой и символической доминантой общественного пространства (рис. 5). По-своему продолжают тему нового звучания дерева в формировании мест общественной жизни финской столицы «Часовня тишины» (*Kampin kaapeli*), сауна *Louly* и многие другие средовые объекты, в новых форматах продолжающих национальные традиции и архитектурную школу Алвара Аалто.

Подобные явления, когда дерево становится основой инновационных конструктивных, объемно-пространственных, средовых решений, главным выразительным средством в создании уникальной формы и образа современного объекта, можно наблюдать сегодня в самых разных регионах. Один из ярких примеров – жилой комплекс *Le Ray* в Ницце (арх. Эдуард Франсуа, 2021) [7]. Ажурные конструкции из древесины каштана создают солнцезащитную оболочку зданий, служат основой для устройства «зеленых фасадов», формируют целостный архитектурный облик комплекса, обеспечивают комфортные условия для жителей. Другой, не менее впечатляющий пример инноваций в использовании дерева – театральный центр *La Scène de Bayssan* в Безье (*K Architectures*, 2021) в виде цирковых шатров [8]. Сквозные навесные панели из дерева, формирующие фасады сооружений являются главной темой, создающей легкий, эфемерный образ, прекрасно вписанный в существующую ситуацию. Эта тема находит продолжение и в оформлении окружающего пространства, в малых архитектурных формах.

Не менее интересен и ценен опыт Китая и Японии в продолжении национальных

традиций деревянного зодчества, синтезе их с современной архитектурной, городским и ландшафтным дизайном.

Многообразна как типология, так и образная трактовка, стилистика форм, выраженная в материале, его конструктивных и эстетических свойствах, ассоциативности, способах обработки дерева – от брутальной архаики, традиционных технологий в современном формате до изысканного минимализма и инноваций «хай-тек», где обаяние «вечного» материала соединяется с передовыми технологиями.

Россия обладает богатой и неповторимой культурой деревянного зодчества, традицией применения дерева как основного материала в обустройстве городских территорий, садов и парков, усадеб, в укладе бытовых и производственных процессов, в произведениях народного искусства и ремесел.

Следует отметить, что в благоустройстве советских городов вплоть до 1950-х годов дерево продолжало оставаться наиболее доступным и распространенным материалом. Об этом говорят издававшиеся в те времена альбомы проектов малых архитектурных форм, разработанных талантливыми архитекторами и ведущими проектными организациями [9]. Ограды, ворота, ограждения газонов и палисадников, скамьи, киоски и лотки, торговые ряды, мосты и причалы, афишные тумбы и газетные стенды, агитационные объекты и уличные сцены – эти многообразные формы, выполненные из дерева, преимущественно традиционными методами, создавали рукотворную среду – образ времени, общественного и коллективного жизнеустройства.

В эпоху массового индустриального домостроения 1960–70-х годов унифицированные изделия из бетона и металлические конструкции практически вытеснили дерево из сферы благоустройства. Исключение составляли типовые скамьи, где древесина в форме стандартных изделий (брус, доска) продолжала использоваться как наиболее комфортное покрытие. В 1970-е годы дерево возникает в формах детских игровых «городков» с избушками и сказочными персонажами, ставших своеобразным возвращением к традициям ремесла в противовес массовому стандарту. Следующие десятилетия характерны чрезмерным увлечением металлом (газонные ограждения, конструк-

ции, типовые элементы оборудования), внесшим в городских пространства и жилые дворы холодную, отчужденную атмосферу и сомнительную эстетику.

Сегодня на новый этап выходит как развитие деревянного домостроения, так и возвращение к дереву как наиболее «теплому», дружественному универсальному материалу, способному воспринять и восполнить актуальные потребности в гармоничной и комфортной среде.

После десятилетий господства бетона и металла природный материал и его производные все более привлекают внимание архитекторов, дизайнеров, производителей, заказчиков, становятся характерным компонентом городской среды. Наряду с этими заметными явлениями проблемой остаются связь теории и практики, технологических новаций и творческой сферы дизайна, проектировщиков и заказчиков, дефицит системных разработок и профессиональных рекомендаций в этой области, ориентированных на внедрение новых технологий и эффективность проектных решений.

Актуальность и проблематика практического опыта и перспектив использования дерева и материалов деревообработки в сфере архитектуры и дизайна подводит к необходимости системного подхода к исследованию тенденций, проблем, потенциала, ресурсов по целому комплексу взаимосвязанных аспектов. На этом основании тема положена в основу одного из направлений научно-исследовательской работы в рамках научной и образовательной деятельности Института ландшафтной архитектуры, строительства и обработки древесины Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, которое в настоящее время поэтапно осуществляется.

**1. Анализ зарубежного опыта.** На протяжении последних двадцати лет автором непосредственно наблюдались и анализировались тенденции в сфере благоустройства и дизайна городской среды таких европейских городов, как Хельсинки, Стокгольм, Осло, Копенгаген, Таллинн, Амстердам, Париж, Барселона, Прага, Будапешт и ряда других. Дизайн элементов и систем городского оборудования с использованием дерева – от отдельных элементов до комплексных инфраструктур и целостных архитектурно-пространственных средовых объ-

ектов – является заметной тенденцией наряду с местными особенностями типологии, формообразования, стилистики. В большинстве проектов общественных, пешеходных, жилых, ландшафтных пространств особую роль играют различные формы и технологии применения дерева в целях преобразования, ревитализации, улучшения социальных, функциональных, эстетических качеств городской среды (рис. 6, рис. 7, рис. 8, рис. 9).

Одно из заметных направлений дизайна – универсальные «конструкторы», которые позволяют создавать пространственные и модульные структуры, приспособленные к многообразным ситуациям и процессам, способные реагировать на изменение внешних факторов, легко менять локацию, преобразовывать архитектурный и природный контекст, делая среду разнообразной, комфортной, дружелюбной. Сопутствующая тенденция состоит в интеграции «дереводизайна» с архитектурными, ландшафтными, предметными компонентами городской среды в комплексном формировании и преобразовании городских пространств.

**2. Анализ отечественного опыта.** Тенденции и проблемы в использовании современных методов, технологий, материалов деревообработки, проекты и реализованные объекты исследованы на основе:

- практики Санкт–Петербурга и Москвы, опыта российских регионов в сфере благоустройства городских общественных и пешеходных пространств, жилой среды, реконструкции и регенерации исторических архитектурных и ландшафтных объектов.

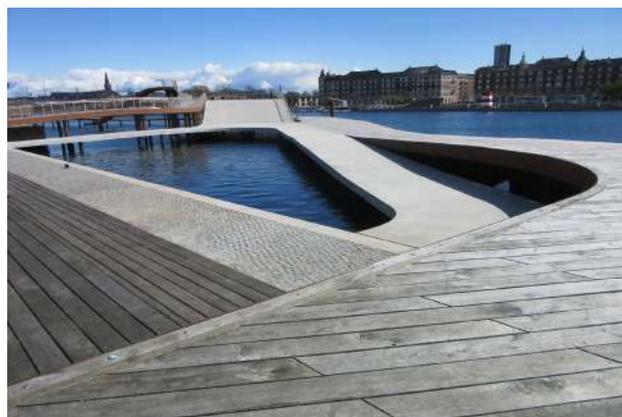
- материалов Российской национальной премии в области ландшафтной архитектуры;

- архитектурных проектов и концепций в рамках ежегодного фестиваля «Зодчество»;

- международных архитектурных фестивалей «Эко-берег»;

- всероссийского конкурса по созданию комфортной городской среды малых городов России.

В наиболее заметных и успешных проектах применение дерева в традиционных формах и современном дизайне становится важной составляющей концепции, определяющим фактором качества и эффективности решений, сохранения исторического и национального колорита, социальной направленности



**Рис. 6.** Набережная Кальвебод-Брюгге (Копенгаген, Дания)



**Рис. 7.** Место отдыха на крыше общественного здания (Копенгаген, Дания)



**Рис. 8.** Парклет на городской улице

и творческой индивидуальности, своеобразным средовым «кодом» и своего рода темой средового сценария.

Наиболее значительные примеры опыта Москвы – парк Зарядье (рис. 10), Крымская набережная и парк Горького (рис. 11), общественное городское пространство «Хлебозавод», парк Северного речного вокзала, парк «Братеевская пойма» [10], а также многие другие крупные и малые объекты, реализованные в последние годы.

В Санкт-Петербурге это, прежде всего, комплекс острова «Новая Голландия» (рис. 12, рис. 13), южное побережье Крестовского острова (рис. 14), участок набережной реки Карповки и Ивановский карьер, преобразованные в общественные рекреационные пространства, «Севкабель Порт» (рис. 15), конкурсные кон-

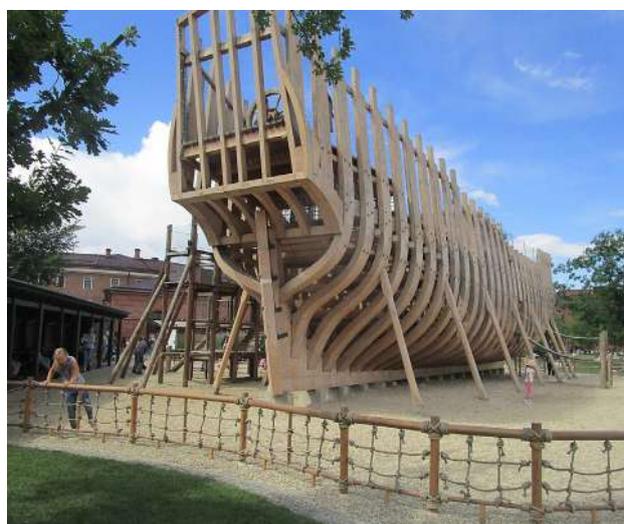
**Рис. 9.** «Интерьер» оуп-аир в городском пространстве



**Рис. 10.** Парк «Зарядье» (Москва)



**Рис. 11.** Набережная в парке Горького (Москва)



**Рис. 12.** Комплекс Новая Голландия (Санкт-Петербург)



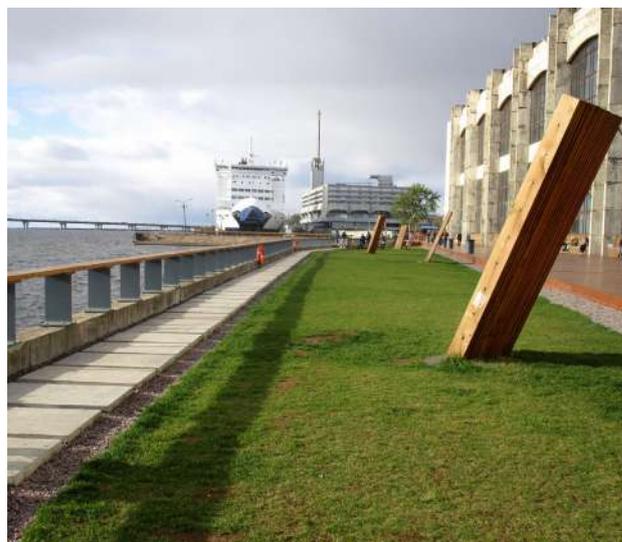
**Рис. 13.** Комплекс Новая Голландия, малые архитектурные формы (Санкт-Петербург)

цепции парка «Тучков буян». Дизайн нового пространства «Никольские ряды» показывает творческие возможности использования дерева в преобразовании и ревитализации исторического объекта, создании целостного средового объекта с всепогодной программой использования (рис. 16, рис. 17).

Приоритетными объектами городской среды, где наиболее востребованы и находят воплощение концепции «дереводизайна», являются пешеходные и рекреационные пространства, прибрежные территории, природные ландшафты, внутренние пространства жилых и общественных комплексов, бывшие промышленные объекты, преобразуемые в новые культурные и образовательные площадки. Незаменимым материалом дерево является в формате временного использования, адаптации места на ограниченный срок к тем или иным общественным функциям.

**3. Анализ государственных национальных программ.** Потенциал дизайна городской среды с применением дерева и материалов деревообработки рассмотрен в русле национальных проектов «Формирование комфортной городской среды», «Малые города», Стратегии развития Арктической зоны России [11], проекта «Твой бюджет» в Санкт-Петербурге, ряде других проектов и программ федерального и регионального уровня. Дерево как наиболее универсальный, доступный, экономичный, экологически чистый и безопасный материал в перспективе развития технологий и сфер применения является одним из лидеров. Его использование в контексте реализации социальных проектов отвечает задачам участия жителей, реалистичности, открытости

**Рис. 14.** Набережная Малой Невки на Крестовском острове (Санкт-Петербург)



**Рис. 15.** Севкабель Порт (Санкт-Петербург)



**Рис. 16.** Никольские ряды (Санкт-Петербург)



**Рис. 17.** Никольские ряды (Санкт-Петербург)

взаимодействия, учета специфики местных природных условий, ресурсов производства и социальному заказу.

**4. Анализ формирования и реализации муниципальных программ благоустройства городских и внутриквартальных территорий.** Если к разработке и осуществлению крупных проектов, курируемых районными, городскими и региональными администрациями, привлекаются наиболее компетентные профессиональные организации, способные предложить проекты с комплексным обоснованием решений, учетом интересов пользователей, целесообразным применением материалов на основе технологий деревообработки, то на уровне муниципального благоустройства в этом плане очевидны проблемы. Муниципальные органы власти – заказчики проектов благоустройства территорий жилых кварталов – зачастую не обладают необходимой компетенцией в сфере современных тенденций, социальных запросов, технологических и творческих ресурсов в сфере дизайна городской среды. Отсюда – типовые стандартные решения, штампованные бетонно-металлические элементы благоустройства, монополизм фирм, продукция которых зачастую технологически и морально устарела, и, как результат – низкое качество, невыразительность, отчужденность среды, которую жители зачастую «не принимают». Такие явления противоречат принципу соучастия, социальной ориентированности программ, которые сегодня и в будущем имеют приоритетное значение.

Нередки и ситуации, когда удачные, креативные, социально востребованные дизайн-решения терпят неудачу из-за технических проблем, несовершенства технологий, недостатка информации и практических мер, позволяющих полноценно и качественно воплотить идею. Свою негативную роль играет и «рудиментарная» настороженность тех, от кого зависит реализация проектов, в отношении эксплуатационных характеристик древесины (прочность, пожаробезопасность, водостойкость и т. п.), причины чему – дефицит информации и знакомства с практикой, качественных материалов и современной комплексной методологии разработки, создания и эксплуатации объектов.

Опыт автора в качестве эксперта проектов благоустройства муниципальных территорий

в Санкт-Петербурге, а также в рамках проекта «Твой бюджет» и других городских программ, участие в организации и проведении семинаров и обучающих курсов для представителей муниципальных и районных администраций Санкт-Петербурга и российских городов, участие в разработке законодательных, нормативных, методических документов и эстетических регламентов в сфере благоустройства, анализ актуальной информации о современных технологиях деревообработки и рынка продукции позволяют сделать вывод о необходимости разработки комплексных методических и практических рекомендаций, объединяющих следующие уровни:

- классификатор элементов благоустройства на основе технологий деревообработки;
- технические требования к материалам для различных элементов благоустройства и условий (климатических, функциональных и прочих);
- рекомендации по проектированию элементов и систем благоустройства;
- проектные разработки (типовые и индивидуальные проекты);
- примеры практического применения элементов и систем благоустройства на основе технологий деревообработки в дизайне городской среды.

Первым этапом в этом направлении является разработка типологической классификации элементов благоустройства городской среды на основе функционального назначения, условий использования и технологий деревообработки, включающей:

- плоскостные покрытия;
- элементы организации рельефа и вертикальной планировки;
- ограждения;
- перекрытия;
- пространственные структуры;
- инженерные сооружения;
- некапитальные сооружения;
- места для отдыха (уличная мебель);
- устройства для озеленения;
- игровые устройства;
- спортивные устройства;
- сезонное оборудование для торговли и сервиса;
- информационные элементы и конструкции;
- экспозиционное оборудование;

- устройства наружного освещения и подсветки;
- художественные объекты (стрит-арт);
- праздничное оформление;
- элементы благоустройства водоемов;
- коммунальное оборудование;
- элементы оборудования и оформления фасадов зданий и сооружений.

Каждая из названных типологических групп включает, по предположительной оценке, более десяти видов элементов благоустройства. В дизайне средовых объектов эти элементы обладают потенциалом взаимодействия, интеграции, образования целых «семейств» оборудования, способствующих комплексной организации городской среды.

Далее, на основе разработанной типологической классификации, ведется разработка и апробация комплексных методических и практических рекомендаций, включающих все вышеназванные уровни.

Важнейший вклад в этот процесс может внести междисциплинарная, межкафедральная научно-исследовательская, учебная и проектно-производственная деятельность на платформе Института ландшафтной архитектуры, строительства и обработки древесины СПб-ГЛТУ – как в области дизайна, строительства, ландшафтной архитектуры, подготовки специалистов нового поколения, так и в области при-

кладных исследований, компьютерных технологий, продвижения научных и творческих методов формирования городской среды с использованием современных материалов деревообработки.

### Литература

1. Дерево как материал архитектуры будущего. Лекция Анниси Лассила. Стрелка, 2016. URL: [https://www.architime.ru/video/wooden\\_architecture](https://www.architime.ru/video/wooden_architecture) (дата обращения 12.01.2022).
2. Леса России: политика, промышленность, наука, образование. Материалы Всероссийской научно-технической конференции. СПб. : СПбГЛТУ, 2021. 280 с.
3. Цифровые технологии в лесном секторе. Материалы Всероссийской научно-технической конференции. СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. 175 с.
4. Гейл Я. Город для людей. М.: Концерн КРОСТ, 2012. 276 с.
5. Музеи современного искусства. URL: <https://archi.ru/projects/world/6886/muzei-sovremennogo-iskusstva-astrup-ferni> (дата обращения 08.02.2022).
6. Центральная библиотека Хельсинки. URL: <https://archi.ru/projects/world/8141/centralnaya-biblioteka-helsinki-oodi> (дата обращения 08.02.2022).
7. Несущие растения фасад. URL: <https://archi.ru/world/95266/nesuschii-rasteniya-fasad> (дата обращения 10.02.2022).
8. Здание театра в виде цирковых шатров. URL: <https://www.admagazine.ru/article/zdanie-teatra-v-vide-cirkovyh-shatrov-vo-franci> (дата обращения 10.02.2022).
9. *Свидерский В. М.* Малые архитектурные формы. Киев : Издательство Академии Архитектуры УССР, 214 с.
10. Парк Братеевская пойма. URL: <https://prorus.ru/projects/brateevskaya-rouma-park> (дата обращения 08.01.2022).
11. Креативные индустрии Арктического региона: опыт и перспективы развития. Материалы III Международного форума. Мурманск : МАГУ, 2021. – 202 с.



#### УДК 711.4

*Константин Евгеньевич Вавулин,*  
аспирант  
(Центральный научно-исследовательский и проектный  
институт Министерства строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства Российской Федерации)  
*Елена Владимировна Малая,*  
канд. архит., доцент  
(Московский архитектурный институт  
(Государственная академия))  
*E-mail: konstantin.vavulin@mail.ru,*  
*arxe\_elena@mail.ru*

*Konstantin Evgenievich Vavulin,*  
postgraduate student  
(Central Institute for Research and Design of the Ministry  
of Construction and Housing and Communal Services  
of the Russian Federation)  
*Elena Vladimirovna Malaya,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Moscow Architectural Institute  
(State Academy))  
*E-mail: konstantin.vavulin@mail.ru,*  
*arxe\_elena@mail.ru*

## ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕОРИЕНТИРОВАННЫХ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ

### FORMATION OF HEALTH-ORIENTED URBAN SPACES

Данная статья посвящена анализу исследовательского и управленческого подхода «Здоровый город» в организации городских пространств. Приоритетом в таком подходе является здоровье жизни горожан. Пандемия COVID-19 по всему миру продемонстрировала всем необходимость развития совершенно иных подходов к организации городских общественных пространств. Люди начали понимать, что здоровье горожан зависит не от количества лекарств, а от наличия природы в городе, чистого воздуха и многих других важных для здоровья факторов. В статье рассматриваются концепция и принципы к формированию городской среды с учетом современных тенденций «здорового» города. Приведены примеры интеграции принципов «здорового» города в организацию городских пространств российских городов.

*Ключевые слова:* «здоровый» город, городские пространства, градостроительное планирование, градостроительное проектирование.

This article is devoted to the analysis of the research and management approach “Healthy City” in the organization of urban spaces. The priority in this approach is the health of citizens’ lives. The COVID-19 pandemic around the world has demonstrated to everyone the need to develop completely different approaches to the organization of urban public spaces. People began to understand that the health of citizens depends not on the amount of medicine, but on the presence of nature in the city, clean air and many other factors important for health. The article discusses the concept and principles for the formation of the urban environment, taking into account the current trends of a “healthy” city. Examples of the integration of the principles of a “healthy” city into the organization of urban spaces of Russian cities are given.

*Keywords:* “healthy” city, urban spaces, urban planning, urban planning.

*«Действительно, нам нужна среда, которая не просто хорошо организована, но также поэтична и символична, она должна говорить об отдельных людях и их сложном обществе, об их устремлениях и исторических традициях, о естественной обстановке, а также об их сложных функциях и движениях в городском мире» [1]*

Неуправляемый рост человечества, гиперурбанизация, сокращение природной среды в городах, катастрофическое уплотнение застройки, рост инженерно-технического и промышленного производства, мощный техногенный пресс на природу и ее деградация в ускоряющемся темпе перерастают в экологический кризис, что ставит под угрозу возможность устойчивого развития человеческой цивилизации.

Жители российских крупных городов уже много десятилетий страдают от плохой санитарии и неэкологического обращения с отходами, а также от качества воздуха, которое не соответствует принципам сохранения здоровья жителей. Множество факторов жизни городов, такие как шум, загрязнение воды и почвы, нехватка места для прогулок, езды на велосипеде и активного образа жизни, в совокупности, превращает города в эпицентры заболеваний. Природу выгнали за пределы города, но не подумали, что с ней ушло здоровье горожан. Жизнь во многих городских районах сопряжена с определенными проблемами со здоровьем, многие из которых начинаются в раннем возрасте и зависят от более широких факторов, определяющих здоровье и благополучие. Сейчас самое время вернуться к вопросам проектирования «здоровой» городской среды и можно заглянуть в старые нормы и правила [2], прислушиваясь к мнению выступающих на ХАБИТАТ [3]. Нормы зелени на одного жителя варьируются в зависимости от требований застройщиков, а должны заботиться о здоровье нации. Сейчас города стали рассматриваться как места риска, где основные усилия по борьбе с распространением вируса были, в том числе, сосредоточены на стратегиях «де-уплотнения» городских пространств. Организация общественных пространств уже должна была быть переосмыслена, пандемия только сделала этот «разговор» более срочным.

Сегодня у мира есть уникальная возможность направлять урбанизацию и другие основные тенденции городского развития таким образом, чтобы защищать и укреплять здоровье его жителей. В данном понимании важно переосмыслить пространства города, как неотъемлемую часть городской среды обитания человека. Хотя города могут создавать множество предпосылок для несчастливой жизни, они также могут создавать возможности для улучшения здоровья жителей, и сохранение природной окружающей среды. Городская политика должна соответствовать этим вызовам, поскольку здоровье имеет важное значение для обеспечения хороших городских условий жизни, создания производительной рабочей силы, создания устойчивых и динамичных сообществ, обеспечения мобильности.

Общественное движение и забота специалистов в направлении нового урбанизма с 1980-х годов говорят о необходимости пересмотра отношения к жизни и здоровью горожан. А сейчас речь идет не только о создании «здоровых» пространств, сейчас затронута жизнь. Поэтому исследование посвящено выработке принципов формирования «здоровой» городской среды.

Согласно широко распространенному в мире, современному, взгляду [4], но пока не получившему должного признания в нашей стране, здоровье каждого человека является результатом совместной деятельности общества. Это устанавливает необходимость поиска иных подходов к обеспечению здоровья городских жителей, в том числе градостроительных и архитектурных.

Такие показатели, как здоровья граждан, повышения продолжительности жизни каждого гражданина являются миссией развития России. Так, в указе президента от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» обозначен целый ряд показателей, которые необходимо достичь к 2024 году по этому направлению: например, «повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 году – до 80 лет); увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, а также увеличение до 55 процентов доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом; снижение показателей

смертности населения трудоспособного возраста (до 350 случаев на 100 тыс. населения), смертности от болезней системы кровообращения (до 450 случаев на 100 тыс. населения)» [5].

Как выглядит здоровое пространство города? В городах повсюду существуют определенные экологические факторы, как природные, так и антропогенные, которые влияют на состояние здоровья населения. Некоторые из этих антропогенных факторов включают не только физические детерминанты здоровья, такие как загрязнение, управление водными ресурсами, шум или жара, но и социальные детерминанты, такие как бедность, которые еще больше ухудшают не только результаты для здоровья, но и все вышеупомянутые переменные. Люди в городах меньше занимаются физическими упражнениями и чаще употребляют табак, алкоголь и нездоровое питание, которые являются факторами риска заболеваний. Пожилые люди могут быть изолированы, молодым людям, возможно, некуда идти, а детям негде играть. Это влияет на показатели физического и психического здоровья. Городские районы на сегодняшний день в наибольшей степени страдают от дорожно-транспортного травматизма и загрязнения воздуха, связанного с транспортными средствами.

Итак, каково решение для создания более здоровой городской среды, если наши процессы приводят к нездоровым, детерминированным результатам? Мы возвращаем участие и сложность обратно в разговор. Вместо того, что визуально представить здоровый город, нам нужно начать с понимания того, какова концепция и принципы создания здорового города? Основаны ли они на борьбе с пандемиями, или на общем благополучии, или на снижении смертности, связанной с социальными детерминантами здоровья? Методология, с помощью которой можно ответить на некоторые из этих вопросов, начинается со способности уверенно определять здоровое пространство города и его рамки, которые могут быть объединены в области изучения или модули, которые могут пересекаться и информировать друг друга.

### **Концепция здоровье-ориентированных городских пространств (здоровых пространств)**

В настоящее время концепция «здоровых пространств» в российском современном кон-

тексте постоянно меняющихся социально-экономических, экологических, физических и политических условий, усиленных эффектами пандемии, обрела повышенное внимание. В отличие от иных концепций городского развития, здесь центральное место занимает здоровье и благополучие людей, а также побуждение к активной здоровой жизни, с учетом необходимости защиты и развития природной среды.

В концепции поддерживается комплексный подход, направленный на развитие здоровье-ориентированных развитых здоровых районов российских городов, общественных пространств, дизайна городской среды.

Рассматривая данную концепцию, необходимо упомянуть значимый проект «Здоровые города», разработанная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

В проекте представлено определение, цель и задачи формирования здорового города [6].

В научном исследовании «здоровое городское планирование» [6] авторы – Хью Бартон и Катерина Цуру рассматривают все аспекты здоровья в городском контексте и представляют модель городского планирования – здоровое городское планирование. В контексте исследования авторы описывают важный постулат, что здоровый город организуется не для здоровых и активных людей, а для «лечения» жителей, сокращения грязи, стрессов и создания счастливой жизни для всех.

В работе «Модели развития и парадигмы градостроительного планирования» [7], Ю. М. Моисеев, В. А. Шемякина, Б. В. Гандельсман и др., в числе аспектов, которые необходимо учитывать в процессе градостроительного планирования и градостроительного анализа, рассматривается концептуализация «здорового города».

В статье «Архитектурные особенности экологического комфорта промышленных городов России» [8], Е. В. Малая анализирует последствия уничтожение природной среды в городах, а также рассматривает важность сохранения и внедрения в структуру города природного окружения. А также приводит примеры организации природы в городском пространстве для комфортного проживания жителей. Аспекты «здорового города» стали закладываться в научных и практических исследованиях в области градостроительства и архитектуры. В этих

работах, помимо приоритета здоровья и благополучия людей в городах, отмечается особая важность поддержки и восстановления природной среды в городах.

Таким образом выводится определение здорового пространства города – это общественные пространства (парки, улицы, тротуары и пешеходные дорожки, открытые пространства и общественные объекты, промежуточные пространства между зданиями и обочины, детские игровые площадки, торговые пространства и др.), в которых предусмотрена пешеходная и велосипедная инфраструктура города, а также внедрена природная среда в структуру

общественных пространств. В данной статье представлена схема: Карта здоровье-ориентированной общественных пространств. Определяющие факторы здоровья города (рис. 1) Данная карта изображает разнообразие позиций, которые следует учитывать при планировании здоровье-ориентированного города [9]. Под общественными пространствами, согласно «Хабитат III. Исследовательские доклады» [10] авторы понимают «все места, являющиеся общественной собственностью или места общественного пользования, открытые и доступные к использованию для всех на бесплатной основе и не предполагающие извлечение прибыли».

Рис. 1. Карта здоровьеориентированных общественных пространств. Определяющие факторы здоровья города



Таким образом, в современных реалиях, здоровье-ориентированные городские пространства можно определить, как пространство, в котором синтезируются все социально-экологические подходы во все сферы городской жизнедеятельности, для создания безопасных и вдохновляющих пространств, курируя здоровые сообщества из разных поколений. Авторы подчеркивают, что здоровье-ориентированный город, это стратегия направленная, как жителей, так и на природную экосистему.

В следующем части рассмотрим принципы, которые способствуют развитию концепции здоровье-ориентированных городских пространств.

### **Принципы здоровье-ориентированных городских пространств (здоровых пространств)**

*«В пределах застроенной среды существуют структуры, которые влияют на здоровье и благополучие человека, это дело профессионалов застроенной среды, в отличие от врачей, диагностировать и назначать более здоровые и более желательные условия. В этом, конечно, есть искусство, но в равной степени есть и наука, которую можно применить к благополучию других» [11]*

Подход «здоровые пространства» – новое видение и идеология развития современных городов. Подход исследует взаимосвязь здоровья и городской среды и отвечает на ключевой вопрос будущего любого города: «Как добиться того, чтобы городская среда способствовала активной и здоровой жизни?».

Цель подхода – организовать пространства города так, чтобы в результате развития городской среды, жители получили возможность сохранения и оздоровления жизни. В последние десятилетия по всему миру произошел существенный рост продолжительности жизни (особенно в городах), однако такие положительные изменения создали новые вызовы. И это происходит далеко от развитых индустриальных городов.

В основе подхода «здоровые пространства» авторы предлагают следующие важные принципы:

В первоочередную очередь внедрение приоритетов здоровья во все аспекты городского планирования и управления.

К данному принципу можно отнести разработку программ, проектов, актуализации нормативно-правовых документов, введение дополнений в уже существующие городские нормативно-правовые документы, касающиеся организации городской среды.

Например, программа Лондона «Здоровые улицы» (*Healthy Streets*) [12], включенной в проект «Стратегии пространственного развития Большого Лондона», где заложены основополагающие идеи переустройства улиц Лондона для оздоровления его жителей, а также внедрены индикаторы «здоровой улицы». Некоммерческая организация «Центр активного дизайна» [13] использует дизайнерские решения для развития здоровых сообществ в Нью-Йорке. Разработанный документ «Руководство по дизайну», способствует здоровому образу жизни. Представляет собой обобщение и полный свод принципов, научных фактов и значимых практик по созданию активной городской среды, способствующей здоровому выбору горожан в их повседневной жизни. В Руководстве детально прописана процедура проектирования и внедрения решений, например, в области дизайна безопасных благоустроенных районов с развитой пешеходной средой, в сфере повышения возможностей для активного передвижения и транспортной доступности, и создания привлекательных и процветающих открытых пространств. Также представлены решения, позволяющие повысить доступность природных и зеленых зон и спроектировать здания, поддерживающие «здоровый выбор», обеспечивающие оптимальный выбор освещения и материалов.

Во-вторых, драйвером подхода «здоровые пространства» должно стать пересмотр существующей городской среды, а также переосмысление принципов градостроительных и архитектурных решений, и пространственное развитие городов в целом.

Большая часть градостроительных, архитектурных решения, а также стратегические планы должны базироваться на оценке рисков здоровью, и на данных о качестве окружающей среды.

К данному принципу авторы относят следующие положения:

1. Развитие велосипедной инфраструктуры города, создание сети безопасных велодорожек,

соединяющие ключевые районы городов, создание велопарковок, развитие и создание велосипедных парков (рис. 2).

2. Организация пешеходных активных общественных пространств.

К данному положению отнесем создание удобств для передвижения пешком, усовершенствование ряда улиц центральной части (рис. 3, рис. 4). А также авторы обращают внимание на создание различных типов здоровье-ориентированных пространств в индустриальных районах города. К следующим можно отнести линейный общественный парк, построенный на надземной грузовой железной дороге в Вест-Сайде Манхэттена.

3. Создание «точек общественного интереса».

Важно переосмыслить дизайн городской среды, который разрушает сегрегацию, создает связи и сочетается с различными программами, которые вместе формируют более общительное, устойчивое и пригодное для жизни сообщество. На рисунке 5 показано, что общественные пространства расширяют свою функцию, создают условия для различной деятельности для всех (рис. 5). Также авторы обращают внимание на важность создания новых проектов, направленных на оживления районов и создания мест, предназначенных как для жителей, так и для посетителей. На рисунке 6 изображен пример проекта по развитию офисных и торговых объектов в районе Баньоле, Париж (рис. 6). В данном принципе важно обратить внимание на разработку альтернативных



**Рис. 2.** Пешеходная дорога с применением метода создания сада на дороге (дорога S-типа). Пешеходная улица в Сеуле, созданная в рамках программы «Сеул – пешеходный город»



**Рис. 3.** Пешеходная набережная Ярославля

**Рис. 4.** Пешеходная набережная Рыбинска



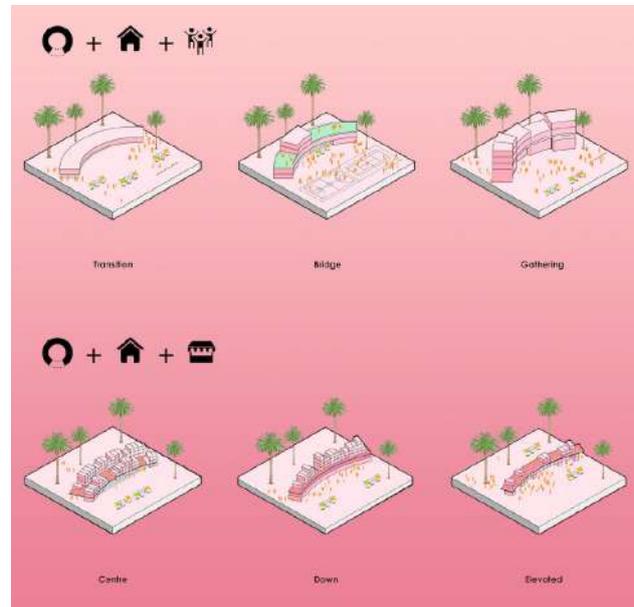


**Рис. 5.** Линейный общественный парк (Хай-Лайн), построенный на надземной грузовой железной дороге в Вест-Сайде Манхэттена

стратегий создания и реконструкции городских пространств, которые могут помочь превратить фрагментированную городскую среду в ценное городское место, переосмыслив использование заброшенных промышленных, железнодорожных и иных земель (рис. 7).

#### 4. Переосмысление дворовых пространств кварталов российских городов.

Большинство дворовых пространств российских городов не удовлетворяют потребностям жителей. Жители хотят видеть организованное озелененное пространство без машин, удовлетворяя функциональные потребности различных групп потребителей – пожилых, детей, маломобильных групп населения и др.



**Рис. 6.** Общественное пространство для различных функций



**Рис. 7.** Проект по развитию офисных и торговых объектов в районе Баньоле, Париж

Уже сейчас мы можем наблюдать, как жители создают озелененное пространство на прилегающих территориях.

В Статье «Территории жилой застройки. Современная зарубежная концепция здоровый город» [9] Шемякина В. А. рассматривает представление формы территории жилой застройки – «*Neighbourhood*» (далее «нейборхуд»), способствующей поддержке здоровья людей и природной среды. Представляет собой некоторую пешеходную и велосипедную, социально активную жилую область, локализованную внутри города (рис. 8, рис. 9, рис. 10).

5. Внедрение здоровье-ориентированных элементов в дизайн городской среды.

Рассматривая данный принцип важно обратиться к отечественным исследователям, которые рассматривали значение ландшафтной архитектуры и значение зеленого каркаса в городе. Работы Горохова В. А., Вергунова А. П., Филина В. А. и др. [14; 15] могут являться основой для планирования «зеленых» элементов в каркасе городской среды.

Сейчас, в 2022 году, многие люди снова становятся жертвами беспокойства по поводу каскадных городских проблем. Нам напомнили, что плотность населения способствует распространению болезней, уличные беспокойства (протесты, преступность и др.) по-прежнему несколько нервируют, особенно когда они переходят в деструктивные действия. В городах стоимость жизни, особенно на достойное жилье, по-видимому, растет быстрее, чем прирост населения. Будут ли внесены коррективы в результате наших нынешних кризисов? Абсолютно. Со времен индустриализации городов в России, города рассматривались как источники заторов, загрязнения, преступности, чрезмерной классовой конкуренции, распространения инфекционных заболеваний и слишком напряженной повседневной жизни.

Все жители планеты уже несколько десятилетий обеспокоены будущим в связи с загрязнениями, изменением климата и другими вопросами, связанными со здоровьем человека. Именно сейчас, когда проблемы заражения вирусами сошли с пьедестала, люди начали задумываться над восстановлением организма благодаря иммунитету и обратили свои взоры на природные богатства. Теперь стали говорить о возвращении природы в города,



Рис. 8. Митпэкинг – нейборхуд на Манхэттене, Нью-Йорк



Рис. 9. Новый жилой район Мюнхена



Рис. 10. Жилой массив «Золотые Ключи». Москва

сохранении зеленых насаждений, разуплотнении застройки.

Будущее городской среды в России заключается в переосмыслении инфраструктуры и переосмыслении общественного пространства. Формирование представлений о благоустройстве городских пространств, поддерживающих здоровье горожан на приличном уровне, только зарождается. Однако уже появляются проекты, инициативы, информационные публикации, форумы, обсуждения (круглые столы) затрагивающие глубокие пласты этой проблематики [16; 17]. Например, в анонсах Московского урбанистического форума «Urban Health – новый взгляд на развитие современных городов» в июле 2019 года было отмечено мэром г. Москвы Сергеем Собяниным, «Перед мегаполисами стоит новый вызов: как сделать так, чтобы городская среда способствовала активной и здоровой жизни...».

Бесспорно, пока эти инициативы разрознены, не всегда последовательны и достаточно убедительны. Тем не менее, в них уже отчетливо проявляется тот факт, что общество готово к интенсификации развития процессов общественного здоровья, в том числе с реорганизацией городской среды.

Подчеркнем: содействие развитию общественного здоровья – сложная, глобальная задача для всего сообщества. Но архитекторам, градостроителям, дизайнерам архитектурной среды необходимо данной задачей заниматься, для того чтобы сделать место жизни нынешнего и будущего поколений здоровой и счастливой.

## Литература

1. *K. Lynch*. The Image of the City. MIT Press. 1960. P. 119.
2. Озеленение советских городов: пособие по проектированию. Академия архитектуры СССР, Научно-исследовательский институт градостроительства. Москва : Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954. 186 с.
3. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/decl2010.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/decl2010.shtml) (дата обращения: 25.03.2022).

4. *Фромм Э.* Здоровое общество / Пер. с англ. Т. Банкетовой. М. : АСТ, 2006 ; Проект «Северная Карелия»: от Северной Карелии до проекта национального масштаба/Под ред. П. Пуска и др. ; пер. с англ. В. Минеева. Хельсинки: Изд-во Университета Хельсинки, 2011.

5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201805070038.pdf> (дата обращения: 17.03.2022).

6. *Бартон Х., Цуру К.* Здоровое городское планирование. Методическое руководство ВОЗ. Перевод с английского : Ушаков В. Л., Ушаков А. В. ; редактор: Абросимова Ю. Е. World Health Organization; Центр поддержки проекта «Здоровые города» в России; НИИ Общественного здоровья и Управления здравоохранением; ММА им. И. М. Сеченова. Москва. 2004.

7. *Моисеев Ю. М., Шемякина В. А., Гандельсман Б. В., Данилова А. Е., Ефимова Ю. Я., Зияудинов Т. З., Казмирова А. А., Парсаданян Н. Г., Пекин Д. Р., Плаксиева Д. А., Рогозинская М. Д., Синицина И. А., Чайка Е. А., Черняк М. И.* Модели развития и парадигмы градостроительного планирования//«Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ». 2021. № 1. С. 85.

8. *Малая Е. В. Вавулин К. Е.* Архитектурные особенности экологического комфорта промышленных городов России//Architecture and Modern Information Technologies. 2022. № 1 (58). С. 241–257.

9. *Шемякина В. А.* Территории жилой застройки. Современная зарубежная западноевропейская концепция «здоровый город»//Architecture and Modern Information Technologies. 2022. № 1 (58). С. 195–211.

10. *Хабитат III.* Исследовательские доклады. Общественное пространство. Нью-Йорк, 31. Май 2015. URL: [http://uploads.habitat3.org/hb3/11-Habitat-III-Issue-Paper-11\\_Public-Space\\_rus-AI\\_fin.pdf](http://uploads.habitat3.org/hb3/11-Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space_rus-AI_fin.pdf) (дата обращения: 25.03.2022).

11. *Mehaffy M.* Notes on the Genesis of Wholes: A City is Not a Tree in the Context of Alexander's Career. 2015. P. 109.

12. Проект Здоровые новые города (The Healthy New Towns). URL: <https://www.england.nhs.uk/ourwork/innovation/healthy-new-towns/> (дата обращения: 25.03.2022).

13. Центр активного дизайна (Center for Active Design) URL: <https://centerforactivedesign.org> (дата обращения: 17.03.2022).

14. *Горохов В. А.* Зеленая природа города. Москва : Архитектура-С. 2005.

15. *Филин В. А.* Видеоэкология: что для глаза хорошо, а что – плохо. Москва: Видеоэкология, 2006.

16. *Сергей Собянин:* Urban Health — это новый взгляд на развитие современных городов. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/16299/5760050/> (дата обращения: 25.03.2022).

17. Здравоохранение станет одной из ключевых тем ПМЭФ-2019 URL: <https://forumspb.com/news/news/zdravoohranenie-stanet-odnoj-iz-kljuchevyh-tem-pmef-2019/> (дата обращения: 25.03.2022).



#### УДК 72.009

*Полина Викторовна Литвин,*  
магистрант  
*Александра Андреевна Толстова,*  
старший преподаватель  
(Санкт-Петербургский  
государственный университет)  
*E-mail: lpolina.arh@gmail.com,*  
*a.tolstova@spbu.ru*

*Polina Viktorovna Litvin,*  
Master's degree student  
*Alexandra Andreevna Tolstova,*  
senior lecturer,  
(Saint Petersburg  
State University)  
*E-mail: lpolina.arh@gmail.com*  
*a.tolstova@spbu.ru*

## МЕТОДЫ ПАРТИСИПАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

### PARTICIPATORY RESEARCH METHODS IN ENVIRONMENTAL DESIGN

Партисипаторные исследования – это один из эффективных способов коллаборативного взаимодействия с обществом. Цель данных исследований: активизация местных инициатив, укрепление городских сообществ, решение сложных городских проблем. Продуктом является ценная информация об изучаемой городской среде и ее жителях, полученная в процессе партисипации, коллективное решение комплексных проблем, и, как результат, создание комфортных общественных пространств и качественной городской среды. На основании сравнительного анализа предложена типология методов партисипаторных исследований, применяемых в различных областях знания и являющихся наиболее эффективными с точки зрения дизайна городской среды.

*Ключевые слова:* городская среда, общественные пространства, партисипаторный подход, соучаствующее проектирование, партисипативная культура, соучастие.

Participatory research is one of the effective ways of collaborative interaction with society. The purpose of this research: activation of local initiatives, strengthening urban communities, solving complex urban problems. The product is valuable information about the studied urban environment and its inhabitants, obtained in the process of participatory research, the collective solution of complex problems, and as a result, the creation of comfortable public spaces and quality urban environment. Based on the comparative analysis, the typology of participatory research methods used in different fields of knowledge and which are the most effective in terms of urban environment design was proposed.

*Keywords:* urban environment, public spaces, participatory approach, participatory design, participatory culture, collaboration.

Сегодня партисипаторные исследования достаточно активно применяются за рубежом. Однако, в современной России, данная практика находится только на этапе внедрения. Партисипаторный подход, уходя корнями в социологическое, социально-антропологическое и этнографическое знание, используется для решения различных социально-культурных, экономических, экологических проблем, а также может быть актуален в области проектирования городской среды.

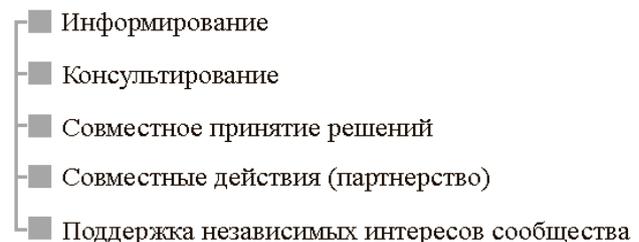
Необходимо уточнить содержание исследуемого феномена и принять следующее определение понятия: партисипаторные исследования реализуют подход, который уделяет основное внимание приоритетам и взглядам локального сообщества [1]. Исследования этого типа, в первую очередь, направлены на открытое динамичное взаимодействие с обществом. Участниками являются исследователи, т. е. организаторы процесса, в составе экспертных групп, и соучастники – локальные сообщества, социальные группы. Рассуждая о значимости определения этих ролей, профессор Веллингтон Дидибхуку Твала сравнивает управление данными процессами с игрой в футбол, когда все команды должны быть ознакомлены с правилами игры и выполнять их [2].

Можно выделить несколько уровней интеграции сообщества в исследуемый процесс. Шерри Арнштейн в 1969 году при анализе вопроса о привлечении граждан к городскому планированию в США, описала восьмиступенчатую «лестницу партисипации», которая отражала степень вовлечения местных сообществ (рис. 1). Дальнейшие исследования, проведенные Дэвидом Вилкосом в 1994 году, уточнили первоначальную схему в части содержания организации процесса партисипации (рис. 2). В данном случае можно определить как каждый уровень вовлечения служит конкретной цели и соответствует определенному результату, а заинтересованные стороны могут стремиться к разной степени участия и быть привлечены на разных этапах [3]. До настоящего времени предложенная методология остается одной из наиболее распространенных при включении сообществ в партисипаторные практики.

Важно отметить, что партисипаторные исследования должны, в первую очередь, отра-



**Рис. 1.** Оригинальная схема Шерри Р. Арнштейн. Автор перевода П. Литвин



**Рис. 2.** Оригинальная схема Д. Вилкоса. Автор перевода П. Литвин

жать интересы всех участников, поэтому для них был выведен ряд принципов: открытость, понятность, ценностная нейтральность, связь с окружением, социальная направленность [4]. Противоречивость некоторых принципов обусловлена конфронтацией между методологией исследований и практикой, дистанцированной от академического знания. Это вызвано распространенным в профессиональном сообществе критическим отношением к продуктивности больших теорий, в связи с чем, отдается предпочтение эмпирическому знанию [5; 6].

С целью избежать конфликта сторон должен быть заложен фундамент доверия и открытости между всеми участниками процесса. Это связано с тем, что местные сообщества относятся с настороженностью к исследователям,

экспертам и прочим организаторам процесса, опасаясь, что их «голоса» не будут услышаны или будут использованы в неприемлемых целях. Зачастую, внутри сообщества отсутствует понимание сути выдвинутой проблемы и способа ее решения. Поэтому партисипаторные исследования должны осуществляться совместно с людьми, а не на людях как объекте [5; 7]. Основываясь на исследованиях А. Е. Шуклиной можно вывести ряд условий необходимых для проведения партисипаторных исследований:

- существование сообщества людей, которые уделяют внимание некой общей проблеме и осознают важность ее решения;
- наличие у представителей сообщества опыта соучаствующего проектирования;
- наличие объективных условий для предполагаемых изменений;
- доверие людей организациям, ответственным за изменения и решение конкретной проблемы;
- убежденность участников процесса в том, что проблему можно решить и преодолеть возможные административные барьеры.

Представляется возможным сделать вывод о том, что процесс исследования всегда объединен с процессом изменений внутри сообществ, а результаты данных исследований ориентированы именно на коллективное самопреобразование. Также, должен прослеживаться образовательный эффект от взаимодействия соучаствующих лиц с исследователями, направленный на понимание сути проблем, возникших в определенном сообществе и возможных путей их решения. Из этого следует, что основными параметрами партисипаторных исследований являются:

- участие представителей целевой аудитории в качестве со-исследователей;
- ориентация на конкретный результат;
- результирующий образовательный эффект;
- повышение социальной активности, направленной на улучшения [4].

### Методы партисипаторных исследований

Существует множество методов партисипаторных исследований, однако необходимо выявить наиболее подходящие, с точки зрения дизайна среды, варианты. Для этого предлагается рассмотреть на основании определенных

критериев. В первую очередь, по формату контакта исследователя с исследуемым сообществом выделяют:

1. Прямой контакт (вовлечение);
2. Косвенный контакт (наблюдение, аналитика);
3. Отсутствие контакта [8].

Наибольший потенциал с точки зрения дизайна среды имеют прямой и косвенный форматы контакта (рис. 3).

1. Прямой формат взаимодействия имеют методы Zoning and zone mapping (Зонирование и картографирование), Wearables-based research (Методы исследования на базе носимых устройств). Zoning and zone mapping применяется для регулирования городского развития и оценки состояния окружающей среды [9]. Например, урбан-карта Бостона MIT Senseable City Laboratory, создана в приложении, с помощью которого каждый житель, города, может занести информацию, касающуюся городских проблем, таких как: участок с поврежденным дорожным покрытием, граффити и пр. Wearables-based research предполагает использование вычислительных устройств и цифровых персональных датчиков, которые используются для отслеживания, оцифровки и интерпретации передвижений человека. Датчики могут быть встроены в как в носильные вещи, так и в технические устройства [9]. Данный метод не исключает проведение интервью для уточнения и дополнения результатов исследования.

Соответственно, при применении методов, основанных на прямом формате контакта конечным результатом исследования, будут

**Рис. 3.** Распределение методов по формату контакта (прямой, косвенный) и типу получаемых данных (качественные, количественные)

	ПРЯМОЙ	КОСВЕННЫЙ
КАЧ	ZONING AND ZONE MAPPING	MATERIAL CULTURE
К+К	WEARABLES-BASED RESEARCH	SOCIAL MEDIA ANALYTICS SENSOR-BASED METHODS
КОЛИЧ	-----	-----

являться, в первую очередь, качественные данные (оценка, комментарии, видение проблемы со стороны сообществ), но, в то же время, и количественные (статистические) данные. Если исследование преследует цель получения качественных данных, то именно возможность напрямую контактировать с сообществами является главным критерием отбора методов.

2. К косвенному формату контакта относятся методы Social media analytics (Мониторинг и аналитика социальных сетей), Material Culture (Изучение материальной культуры), Sensor-based methods (Методы исследования на основе датчиков). Social media analytics включает в себя сбор и анализ контента социальных сетей, например, отзывы людей на предмет качества общественных пространств и инфраструктуры города [9]. Material Culture, в свою очередь, базируется на утверждении, что уличная мебель, средовое благоустройство и арт-объекты, созданные представителями местного сообщества, несут в себе сопутствующие или личные, памятные значения и истории [10]. Sensor-based methods предполагает использовать датчики – устройства, которые применяются для обнаружения, измерения и реагирования на какой-либо тип входного сигнала от оборудования, людей или окружающей среды [9]. Существует широкий спектр применений датчиков, включая мониторинг движения людей в среде и изменение климата.

Таким образом, при применении методов, основанных на косвенном формате контакта, конечным результатом будет являться продукт анализа или набор данных, лишенный оценки со стороны соучаствующей стороны. Если целью исследования является сбор статистических данных или экспертная оценка, то именно эти методы будут наиболее эффективны.

Следующим критерием анализа методов партисипаторных исследований, с точки зрения эффективности для дизайна среды, является способ взаимодействия и тип конечного результата (рис. 4):

1. фото и видео контент;
2. текстовой и вербальный контент;
3. графический контент (рисунки и карты).

4. К методам взаимодействия через фото и видео можно отнести Photovoice (Фотоголос) и Participatory Video (Совместное видео). Photovoice подразумевает создание и исполь-

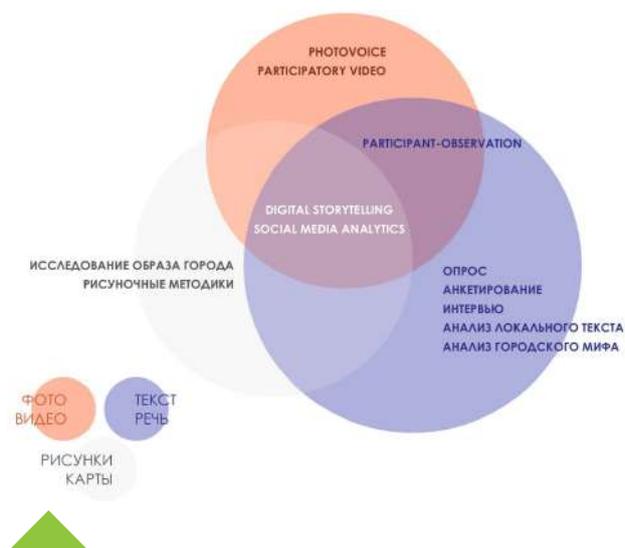


Рис. 4. Распределение методов по способу взаимодействия и типу конечного результата

зование фотографий для визуального выражения участником своей точки зрения, представления проблем и форм повседневной жизни своего сообщества, путем фотографирования ситуаций, сцен, связанных с темой исследования. В ходе исследовательской работы, фотографии комментируются и интерпретируются участниками. Выделяются несколько типов фотографий: портрет, групповое фото, фотографии окружения [11]. Participatory Video представляет из себя интерактивный групповой процесс, нацеленный на создание членами сообщества уникального видеоматериала. Члены группы записывают себя, мир вокруг, моделируют истории. Положительный эффект заключается в формировании открытого взаимодействия в группе, создании условий для дискуссии, а также активного обмена идеями и предложениями [4].

2. К методам взаимодействия через текст и речь относятся: опрос, анкетирование и интервью, которые являются психологически вербально-коммуникативными методами. В этом случае, осуществление взаимодействия между интервьюером и респондентам также может происходить в различных форматах (письменный, устный, смешанный). Таким образом, анализ городского текста, посредством заранее подготовленных вопросов, позволяет выявить группы аналитических, вербальных и визуальных стереотипов, стандартных комбинаций и поведенческих практик, имеющих отношение к определенной среде и значимых

для целевой аудитории. Удобным форматом структурирования локального текста является словарь, включающий данные о символах идентичности, местах и самоназваниях, памятных событиях, персоналиях [12]. К этой же группе можно отнести анализ городского мифа, который предполагает изучение городских легенд, в которых сочетается как городской фольклор, так и уникальность восприятия городской среды и визуально-художественного образа места [12].

3. К методам взаимодействия через рисунки и карты можно отнести создание рисунков, в том числе карт, схем, комиксов. Изображение фрагмента городской территории или привычного маршрута зачастую в этом случае будет основано на индивидуальном опыте и личных, переживаниях. Выполненный подобным образом рисунок, обычно, отличается от привычной карты города, поскольку отображает только те участки пространства, которые являются для реципиента важными. Таким образом, исследователь может трактовать полученные графические материалы, для выявления личной картины городского пространства каждого участника эксперимента [13]. Выделяется три типа рисунков, такие как, образы пространства, ментальные карты, социальное картографирование [13].

Стоит отметить, что методы, сочетающие в себе несколько типов взаимодействия и получаемых данных, являются более эффективными и информативными. Например, метод Digital storytelling (Цифровое повествование) позволяет различным сообществам или отдельному индивиду проиллюстрировать окружающую реальность, внутреннюю культуру, проблемы в медиа пространстве [4]. В отличие от методов Participatory Video и Photovoice, в данном случае члены сообщества самостоятельно выбирают объект и форму высказывания, благодаря чему конечный результат является более насыщенным по информации. Цифровое повествование может включать: текст, изображения, комиксы, мемы, карикатуры, видео, аудио, элементы социальных сетей и их различные комбинации.

Participant-observation (Метод включенного наблюдения) предполагает наблюдение, активное слушание, повторное изучение, участие в беседе с локальным сообществом или отдель-

ными индивидами [14]. Также, в ходе исследования производится фоторепортаж и видеосъемка. Выделяют пять видов участия: без участия, пассивное участие, умеренное участие, активное участие, полное участие. В отличие от классических интервью или опросов, данный метод является более информативным и продуктивным т. к. совмещает в себе больше видов взаимодействия.

Если сравнивать методы, связанные с картографированием и рисунками, то наиболее информационно насыщенным результатом среди них будет обладать метод исследования образа города. Теоретическая платформа которого была сформулирована Кевином Линчем, а основной целью стало понимание связи между человеком и его окружающей предметно-пространственной средой. Важной частью данной методики является интервью, в ходе которого респондент должен схематично изобразить ментальную карту города т.е. его план (районы, пути, узлы, ориентиры, края) [15]. Такой подход позволяет получить более развернутые ответы на поставленные вопросы, чем просто выполненная респондентом карта или рисунок.

Основываясь на проведенном анализе, можно сделать вывод, что комбинированные по виду и форме взаимодействия методы имеют большую продуктивность. Фото, видео, текст, речь, рисунки и карты являются ценными источниками информации, но именно их сочетания позволяют получить набор взаимосвязанных данных, дополняющих друг друга. Таким образом, можно подходить к решению поставленных задач творчески, т. е. видоизменять традиционные исследовательские стратегии, комбинировать их или создавать новые [13].

С каждым годом повышается актуальность проведения партисипаторных исследований при создании общественных пространств. Полученные данные важны для получения качественных и востребованных, с точки зрения местного сообщества, результатов проектной деятельности, что можно наблюдать как в профессиональном, так и в учебном проектировании [16]. Со времен становления городов остается неизменным то, что стимулирование и поощрение у людей стремления быть информированными, заинтересованными и вовлеченными гражданами, чувствующими ответственность

за развитие среды, в которой они живут, положительно влияет не только на локальную среду, но, в целом, на устойчивое развитие. Партисипаторные исследования обширны и включают в себя множество методов, дающих качественный результат сбора информации и коллаборативного взаимодействия с местными сообществами. Однако, несоблюдение необходимой технологии их проведения, зачастую, приводит к негативному эффекту (возникновению конфликтов, недоверию к экспертной группе, получению некачественных результатов). Стоит отметить, что внимательное изучение и последующее комбинирование нескольких методов позволяют исследователю получить наилучший как количественный, так и качественный результат в процессе партисипации. С практической точки зрения, внедрение данных методов в дизайн архитектурной среды эффективно на всех основных этапах, включая предпроектный анализ, дизайн проектирование, и как следствие, оценку дизайн-проекта.

## Литература

1. Cornwall, A., & Jewkes, R. What is participatory research? *Social Science & Medicine*. 1995. 41 (12), 1667–1676.
2. Thwala, Wellington. *Springs of Participation: Creating and Evolving Methods for Participatory Development; Participatory Action Research Approaches and Methods: Connecting People, Participation and Place*. Development in Practice. 2008. 18. 820-821. 10.1080/09614520802387262. URL: [https://www.researchgate.net/publication/248981910\\_Springs\\_of\\_Participation\\_Creating\\_and\\_Evolving\\_Methods\\_for\\_Participatory\\_Development\\_Participatory\\_Action\\_Research\\_Approaches\\_and\\_Methods\\_Connecting\\_People\\_Participation\\_and\\_Place](https://www.researchgate.net/publication/248981910_Springs_of_Participation_Creating_and_Evolving_Methods_for_Participatory_Development_Participatory_Action_Research_Approaches_and_Methods_Connecting_People_Participation_and_Place) (дата обращения 05.11.2021).
3. David Wilcox. *The guide to effective participation*. 2003. URL: <http://ourmuseum.org.uk/wp-content/uploads/The-Guide-to-Effective-Participation.pdf> (дата обращения 09.11.2021).
4. Шуклина Е. А. Партисипаторные исследования: методология, методика, опыт применения. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/partisipatornye-issledovaniya-metodologiya-metodika-opyt-primeneniya/viewer> (дата обращения 09.11.2021).
5. Chevalier J. M., Buckles D. J. *Participatory Action Research: Theory and Methods for Engaged Inquiry*. UK : Routledge, 2013.
6. Reason P., Bradbury H. *The Sage Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*. London: Open University Press, 2008.
7. Brock K. and Pettit, J. *Springs of Participation: Creating and Evolving Methods for Participatory Development*. K. Brock and J. Pettit. Warwickshire, UK, 2007.
8. Roger G. Barker. *Ecological Psychology. Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior*. Stanford University Press: Stanford, Calif., 1968.
9. Dawson C. *A–Z of Digital Research Method*. L. : Routledge? 2020.
10. Claudia Mitchell, *Getting the picture and changing the picture: visual methodologies and educational research in South Africa*. 2008.
11. Fargas Malet M., McSherry D., Larkin E., & Robinson C. *Research with children: methodological issues and innovative techniques*. *Journal of Early Childhood Research*. 2010. 8(2), 175–192. URL: <https://pure.qub.ac.uk/en/publications/research-with-children-methodological-issues-and-innovative-techn> (дата обращения 10.11.2021).
12. Алексеевский М. Д., Ахметова М. В., Лурье М. Л. Антропологический форум № 12. 2010. URL: [https://anthropologie.kunstkamera.ru/06/2010\\_12](https://anthropologie.kunstkamera.ru/06/2010_12) (дата обращения 10.11.2021).
13. Стрельникова А. В. Социология города: пространственные практики и жизненные траектории. М, 2012. URL: [https://www.researchgate.net/publication/329860281\\_Sociologia\\_goroda\\_prostranstvennye\\_praktiki\\_i\\_ziznennye\\_traektorii](https://www.researchgate.net/publication/329860281_Sociologia_goroda_prostranstvennye_praktiki_i_ziznennye_traektorii) (дата обращения 01.12.2021).
14. Bronislaw M. *Argonauts of the Western Pacific*. George Routledge & Sons. 1922.
15. Линч К. *Образ города*. М.: Стройиздат. 1982. 328 с.
16. Петрашень Е. П., Толстова А. А., Лиходед В. В. Опыт соучаствующего проектирования общественных пространств в контексте формирования методик образовательной программы «Дизайн среды» СПбГУ // Межрегиональная научно-практическая конференция СПбГАСУ. СПб., 2018. 160 с.



## УДК 72

*Вероника Игоревна Оберниенко,*

магистрант

*София Сергеевна Ермакова,*

магистр

*Светлана Владимировна Витковская,*

старший преподаватель, член СД России

и СПб Союза дизайнеров

(Санкт-Петербургский государственный университет)

*E-mail: nikaobernienko@gmail.com,*

*lordsofus1@gmail.com,*

*vitkovskaasvetlana19@gmail.com*

*Veronika Igorevna Obernienko,*

Master's degree student

*Sofia Sergeevna Ermakova,*

Master's degree

*Svetlana Vladimirovna Vitkovskaya,*

senior lecturer, member of the Board of Directors

of Russia and St. Petersburg Union of Designers

(Saint Petersburg State University)

*E-mail: nikaobernienko@gmail.com,*

*lordsofus1@gmail.com,*

*vitkovskaasvetlana19@gmail.com*

## СПЕЦИФИКА СЦЕНАРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДОЙ КАК С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

### THE SPECIFICS OF SCENARIO MODELING IN INTERACTION WITH THE HISTORICAL AND CULTURAL ENVIRONMENT AS A PUBLIC SPACE

Сценарное программирование среды является важным аспектом современного проектирования общественных пространств. В статье исследуется выявление специфики сценарного моделирования при взаимодействии с историко-культурной средой как с общественным пространством. Исследование и анализ отечественных аналогов позволяют сделать следующие выводы: разнообразие форм нарративного сценария находится в прямой зависимости от историко-культурной среды, имеющей выраженную идентичность, образ и символику; интуитивный, событийный и целевой сценарии работают в общественных пространствах, организованных на основе историко-культурной среды, если на объекте ведется активная деятельность по привлечению внимания посетителей.

*Ключевые слова:* интуитивный, целевой, событийный сценарий, нарратив, коммуникация, идентичность места, общественные пространства, историко-культурная среда.

Scenario programming of the environment is an important aspect of modern design of public spaces. The subject of this article is to identify the specifics of scenario modeling in interaction with the historical and cultural environment as a public space. The conducted research and analysis of domestic analogues allows us to draw the following conclusions: the variety of forms of the narrative scenario is directly dependent on the historical and cultural environment, which has a pronounced identity, image and symbolism; intuitive, event-driven and target scenarios work in public spaces organized on the basis of the historical and cultural environment, provided that the object is actively engaged in activities aimed at attracting the attention of visitors.

*Keywords:* intuitive, target, event scenario, narrative, communication, place identity, public spaces, historical and cultural environment.

Современное средовое проектирование сложно представить без работы над сценарием посещения места. Работа над сценарием начинается с выявления характера целевой аудитории, ее запросов, смыслового наполнения пространства, сезонности посещения места, историко-культурного контекста и прочих факторов. На этой основе выстраиваются нарративные сценарии. В этой статье мы рассмотрим принцип классификации сценариев взаимодействия со средой, предложенный в магистерской диссертации «Культурная остановка – концепция развития пространства Коношенного двора на основе методов средового дизайна».

Цель исследования заключается в изучении нескольких видов сценарного моделирования (интуитивный, целевой, событийный), которые являются основой для построения нарративного сценария. На основе изученных аналогов предлагается рассмотреть работу этих сценариев на практике и понять, как при этом складывается нарратив. Предполагается, что изучение основных способов построения нарративного сценария на основе контента историко-культурной среды позволит эффективно

применять их на практике.

В работе были изучены три сценария проектного программирования среды: интуитивный, событийный и целевой.

«Основой интуитивного сценария является сценарий действия и движения посетителей, не имеющих четкой цели (рис. 1). Сценарий представляет собой линию движения с остановками на территории, где начало/конец сценария – это непосредственно вход/выход с территории» [1].

Для событийного сценария основой служит событие или мероприятие на территории проектирования. Событие имеет временный характер в среде и является элементом притяжения в данной сценарной модели. Такими событиями могут являться выставки, ярмарки, лекции, а также мероприятия, для проведения которых нужна сцена (концерты, фестивали, праздники и т. п.). Для данного сценария характерна ориентированность посетителей на определенное событие, имеющее временный характер (рис. 2).

В книге «Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход)» В. Т. Шимко пишет о том, что среда-собы-

Рис. 1. Построение интуитивного сценария

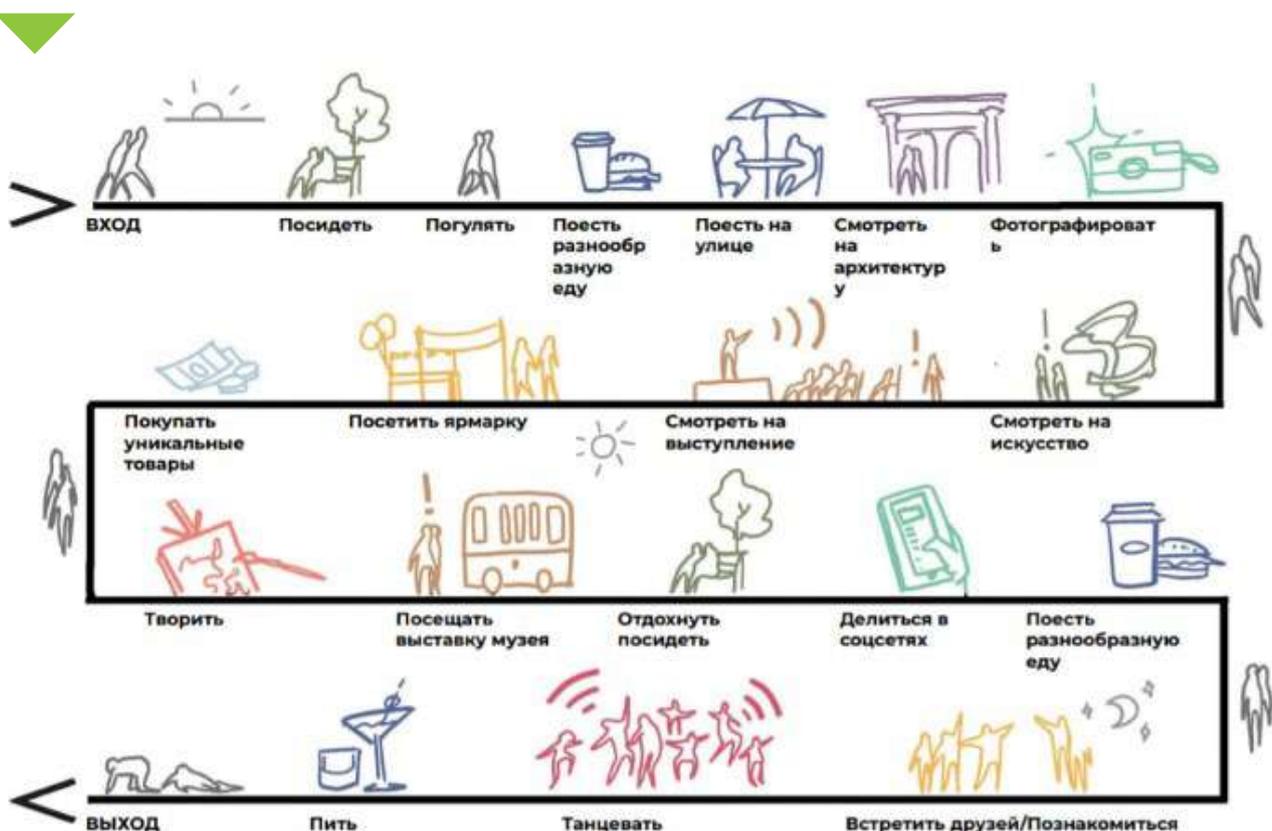




Рис. 2. Построение событийного сценария

тие предусматривает работу средовых объектов в экстраординарных вариациях: во время презентаций, праздников, в день выпускного бала и других. Событийная среда характерна привлечением специального дополнительного оснащения, перегруппировкой, неожиданным применением тех дизайнерских элементов, которые функционируют в обычной обстановке [2].

В целевом сценарии подразумевается, что посетитель имеет четкую цель посещения. Вокруг постоянной цели и происходит формирование среды, этой целью являются объекты или постоянные процессы, проходящие на территории, такие как спорт, работа, музей, коворкинг и многое другое. В этом случае посетитель идет четко к цели своего посещения. (рис. 3).

Все три сценария программирования среды могут быть рассмотрены в контексте построения нарративного сценария коммуникации с общественным пространством. Данный термин складывается из двух понятий – «нарратив» и «сценарий». Для дальнейшего понимания «нарративного сценария» в контексте данного исследования стоит уточнить определение данных понятий.

В своей книге «Дизайн-код: методология семиотического дискурсивного моделирования» Г. Н. Лола дает определение нарратива в дизайне, раскрывая его через понятие «нарративный кокон». Автор пишет о том, что «нарративный кокон включает в себя и предпосланные движению смыслы – они составляют его „ядро“, и смыслы, которые приобретаются в коммуникации – постоянно формирующуюся подвижную „оболочку“». [3].

Образ кокона, представляющий оформленное и в то же время пребывающее в становлении образование, делает зримым находящийся в движении смысловой поток, который сам в себе порождает содержание. Определение «коккона» как нарративного указывает на определяющую роль нарратива, или повествовательного конструкта, в дизайнерском процессе. Это понятие сразу отсылает к лингвистическим корням, напоминая, что нарратив есть «способ использования языка», «повествование». Повествование в этом случае оказывается не озвучиванием некоторого предшествовавшего смысла, а процессом производства, упорядочения и оформления смыслов, возникающих по мере повествования [3].

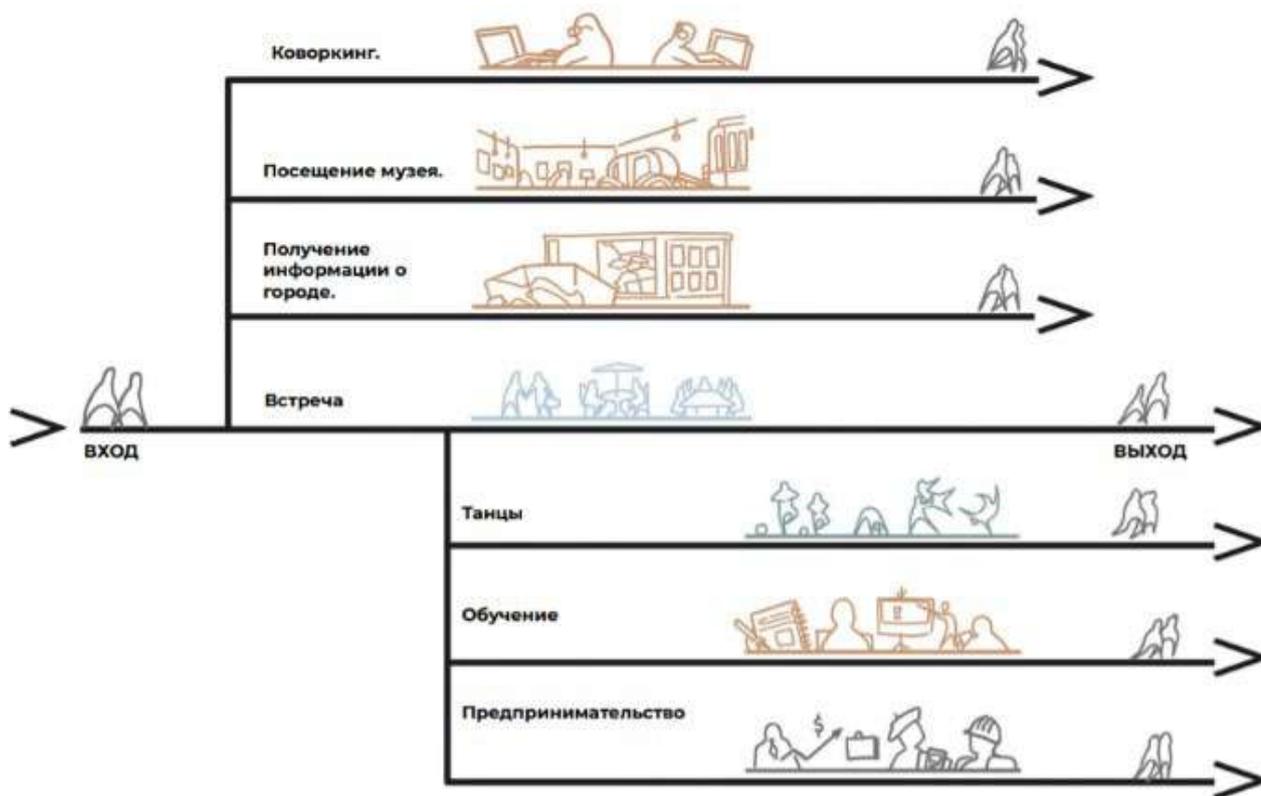


Рис. 3. Построение целевого сценария

Говоря о сценарии в контексте архитектурной среды, стоит обратиться к книге «Сценарное проектирование городской среды» А. В. Крашенинникова. В ней он пишет о том, что сценарий в урбанистике – это цепочки эпизодов средового поведения, объединенные сценарием или маршрутом движения. Из сценариев складывается социальная практика, включающая, в том числе: повседневную и праздничную активность; массовые мероприятия и прогулки; занятия физической культурой и утренние пробежки т. п. [4].

В другой своей работе «Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды» А. В. Крашенинников рассуждает о том, что в основе сценарного проектирования лежит алгоритм проигрывания альтернативных вариантов использования территории с целью формирования технического задания на разработку правоустанавливающей и проектной документации. Сценарии средового поведения в первом приближении могут быть «необходимые», то есть функционально и технологически обусловленные, «необязательные», подразумевающие прогулку и досуг, а также

«социальные», то есть любые виды контактов людей [5].

Рассмотрев смысл понятий «нарратив» и «сценарий» можно дать определение этого термина в контексте данного исследования. Нарративный сценарий – это совокупность различных видов сценарного программирования, таких как интуитивный, событийный, целевой и т. п., имеющих общую структуру повествования, основанную на истории и идентичности места. Построение данного сценария позволяет при проектировании общественного пространства делать акцент на уникальности среды и раскрывать ее культурно-исторический потенциал.

В каждом из рассмотренных выше сценариев нарратив раскрывается разными средствами. В интуитивном сценарии он может сопровождаться специально разработанными предметными объектами дизайна, выполненными в едином стиле. Данные предметы обеспечивают интуитивную навигацию при посещении общественного места.

При событийном сценарии нарратив может быть раскрыт не только с помощью предмет-

ных объектов средового дизайна, но и за счет организуемых событий, идейное наполнение которых направлено на раскрытие локальной истории, мифов и символики места.

В целевом сценарии нарратив обусловлен историко-культурной значимостью места посещения. Глубина погружения в смысловой контент обеспечивается сопровождением экскурсовода, когда человек-рассказчик многократно усиливает нарративный сценарий.

Все три сценария будут рассмотрены на нескольких объектах, различных по типологии и масштабу, но имеющих главную общую черту – выраженную идентичность и богатую историю, ставшие основой коммуникации.

Работа интуитивного сценария рассмотрена на примере одного из возможных маршрутов посещения общественного пространства – остров Новая Голландия. В среде этот сценарий выражен следующим образом: посетитель, цель которого – прогулка, от входа со стороны Адмиралтейского канала поворачивает, например, направо. Идет по аллее, где расположены павильоны с сезонной кухней и информационные стенды. На стендах есть информация о текущих событиях, которые человек может посетить при желании. Форма острова предполагает прогулку по его периметру (рис. 4). Дальше на пути гуляющего пешехода встречается здание «Бутылка» (здесь расположены гастрономические заведения, магазины локальных брендов и спортивные секции), ресторан «Кузня», детская площадка «Фрегат», травяной сад и садовая аллея (рис. 5) [6].

Рис. 4. Остров Новая Голландия. Вид на «Бутылку»



Рис. 5. Вид на «Кузню»



Рис. 6. Событие «Котласская барабушка». Ярмарка

Посетитель пространства, имеющий цель получить удовольствие от прогулки в конкретной среде, создает нарративный сценарий сам, соединяя случайные события в цепочку. Его коммуникация с окружающей средой складывается на основе восприятия красоты места и случайных событий.

Работа событийного сценария рассмотрена на примере традиционного праздника под названием «Котласская барабушка», который проходит в городе Котлас, Архангельской области (рис. 6). В начале июня на зеленой поляне Котласского Дворца культуры собираются фольклорные ансамбли и хореографические коллективы из разных городов (рис. 7). Главные герои праздника – гармонисты-тальянчики, играющие на тальянке – однорядной ручной гармонике, которая в XIX веке была популярна на севере России и в Поволжье. Название праздника происходит от вида круговой пляски с частушками и наигрышами

на гармонии. Эта пляска была популярна до середины 60-х годов XX века в г. Котласе, его области и близлежащих районах. «Гармонисты с частушечницами собираются на этот праздник как „на выхвалку“ – на других посмотреть, да себя показать» [7].

Это пример показывает, что праздник имеет временный характер и является поводом для привлечения внимания широкой аудитории. Событие основано на истории места, раскрывает его локальную идентичность и имеет символический характер. Общественное пространство приобретает необходимый колорит с помощью временных средовых объектов, костюмов, угощений и элементов нематериального культурного наследия – музыки и фольклора. Это делает событийную коммуникацию уникальной в своем роде.

На примере музея археологического дерева «Татарская слободка» рассмотрена работа целевого сценария.

Музей находится на острове-граде Свяжск в Татарстане. Здание построено над археологическим раскопом на территории исторического посада Свяжска (рис. 8). В самой экспозиции находятся предметы, найденные в раскопе. В мире всего три таких музея [8].

Остров-град Свяжск в целом, и музей археологии дерева в частности, является популярным туристическим направлением для отдыхающих в Казани. В музее представлено 1600 экспонатов, являющихся оригинальными предметами, найденными в раскопках (рис. 9). В экспозиции представлены интерактивные экраны для проведения игр, расположено 21-метровое анимационное панно «Свяжск XVII века» с реконструкцией облика и бытовой жизни города (рис. 10). Экспозиция музея может быть интересна для разных возрастных групп, любителей истории, а также профессионалов, изучающих археологию [9].

Целевой сценарий подразумевает, что посетители имеют четкую цель при посещении общественного пространства, в данном случае – музея. Важен тот факт, что коммуникативная составляющая при посещении музея, как правило, имеет большое разнообразие, основанное на богатой истории места. Экспозиция музея, используя специальное оборудование, свет, зонирование, мультимедийные экраны создает условия для восприятия этой истории. В такой



Рис. 7. Событие «Котласская барабушка»



Рис. 8. Музей археологии дерева в Свяжске. Вид с улицы



Рис. 9. Музей археологии дерева в Свяжске. Интерьер



**Рис. 10.** Анимационное панно в музее археологии дерева

среде развивается многообразие нарративных сценариев, складывающихся на основе самостоятельного знакомства с экспозицией и при взаимодействии с экскурсоводом, рассказывающим увлекательные истории.

Проведенное исследование и анализ отечественных аналогов позволяет сделать следующие выводы:

- разнообразие форм нарративного сценария находится в прямой зависимости от историко-культурной среды, имеющей выраженную идентичность, образ и символику;

- интуитивный, событийный и целевой сценарии работают в общественных пространствах, организованных на основе историко-культурной среды, при условии, что на объекте ведется активная деятельность, направленная на привлечение внимания посетителей.

## Литература

1. Архив открытого доступа Санкт-Петербургского государственного университета. URL: <http://hdl.handle.net/11701/31193> (дата обращения: 22.02.2022).
2. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход). М. : Архитектура – С, 2009. 408 с.
3. Лола Г. Н. Дизайн-код: методология семиотического дискурсивного моделирования. М. : Береста, 2021. 264 с.
4. Крашенинников А. В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. № 4 (41). С. 242–256.
5. Крашенинников А. В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. М. : КУРС, 2020. 210 с.
6. Рукотворный остров Новая Голландия. URL: <https://www.newhollandsp.ru/history/xviii-century/> (дата обращения: 24.02.2022).
7. Котлас : события. URL: <https://northern-three-rivers.ru/kotlas-events> (дата обращения: 22.02.2022).
8. Новое место. Музей археологии дерева в Свяжск. URL: <https://inde.io/article/15506-novoe-mesto-muzey-arheologii-dereva-v-sviyazhske> (дата обращения: 22.02.2022).
9. Музей-заповедник остров-град Свяжск. URL: <https://www.ostrovgrad.org/> (дата обращения: 22.02.2022).



#### УДК 711:712

*Константин Георгиевич Самоловов,*  
старший преподаватель  
*Ангелина Кирилловна Стукалина,*  
студент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: mrkokov@gmail.com,*  
*angelina\_schule222@mail.ru*

*Konstantin Georgievich Samolovov,*  
senior lecturer  
*Angelina Kirillovna Stukalina,*  
student  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: mrkokov@gmail.com,*  
*angelina\_schule222@mail.ru*

### **БЕРЛИНСКИЙ ЛАНДШАФТ ДО И ПОСЛЕ СТЕНЫ. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРОШЛОГО КАК ИНСТРУМЕНТ ДИЗАЙНА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

#### **THE BERLIN'S LANDSCAPE BEFORE AND AFTER THE WALL. COPING WITH THE PAST AS AN URBAN DESIGN METHOD**

В статье говорится о феномене городского ландшафта современного Берлина как результате программы «критической реконструкции», реализуемой в городе на протяжении трех десятилетий. Статья затрагивает значимую в современной немецкой культуре тему проживания прошлого (*нем. die Vergangenheitsbewältigung*) в аспекте развития городских пространств на примере мемориального комплекса «Берлинская стена» на Бернауэр-штрассе. Принципы «критической реконструкции» и опыт преобразования объектов памяти в комфортное общественное пространство могут быть применимы для выработки современных подходов при реконструкции российских городов и работе с объектами культурно-исторического наследия России.

*Ключевые слова:* городской ландшафт, критическая реконструкция, преодоление прошлого, память места, городская среда, культурное наследие.

The article deals with the phenomenon of modern Berlin's urban landscape as a result of Critical Reconstruction, the program has been realized in the city for thirty years. The article covers the subject of coping with the past (*germ. die Vergangenheitsbewältigung*), which is significant for German culture including the term of urban design, according to the case of the Berlin Wall Memorial. The points of Critical Reconstruction and the case of historical heritage renovation to the modern and humanized public space can be applied for the urban development and the heritage refurbishment in Russian cities.

*Keywords:* urban landscape, critical reconstruction, coping with the past, local memory, urban design, cultural heritage.

## Феномен ландшафта Берлина: история и современность

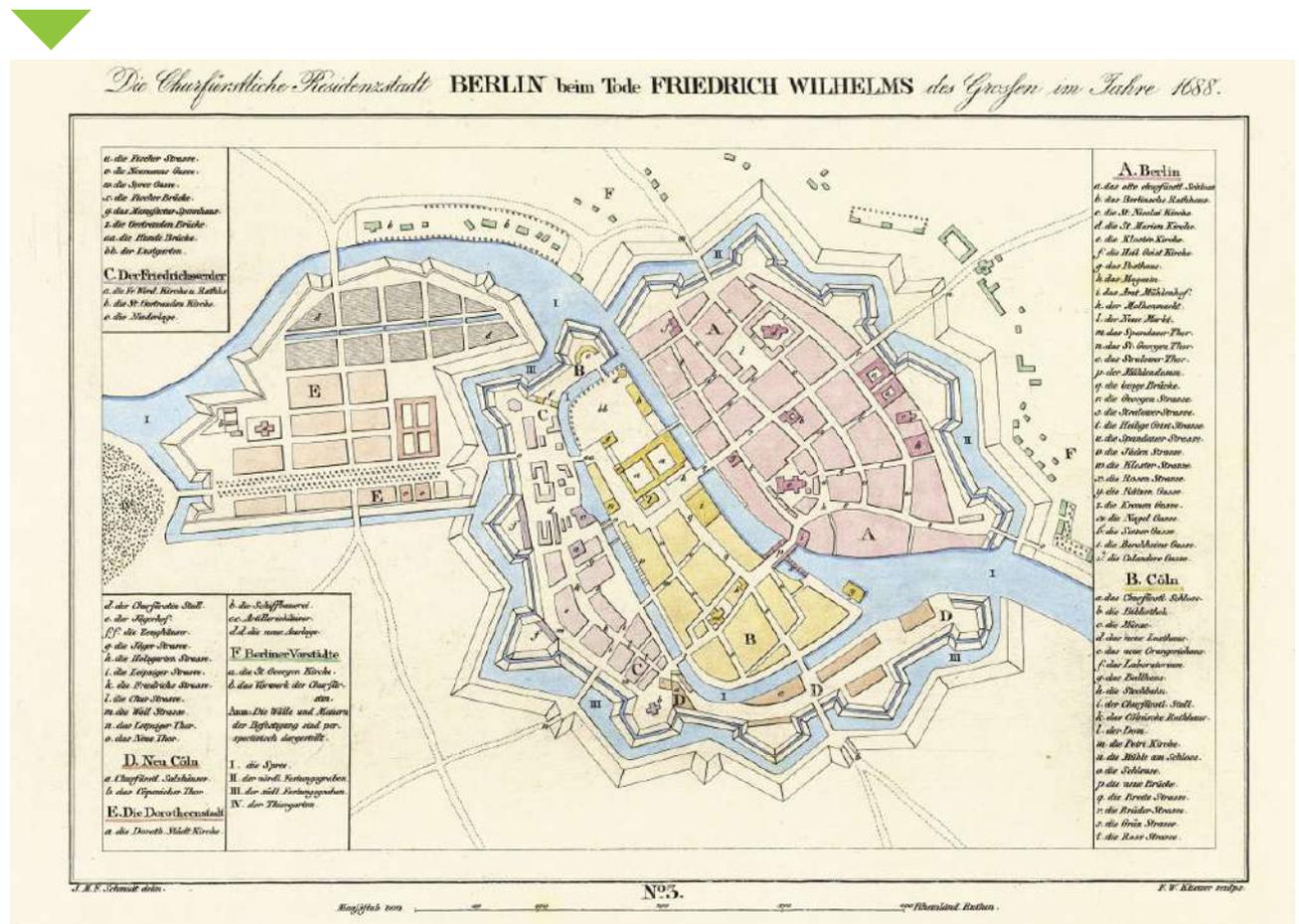
Существовавшие по разные стороны реки Шпрее торговые поселения Берлин и Кельн упоминаются как города примерно с середины XIII века. В начале XIV века они объединились в город, получивший название Берлин; упоминание о Кельне осталось в виде названия Ной-Кельн одного из центральных районов города. Статус столицы Берлин имеет непрерывно с начала XV века: сначала княжества Бранденбург, затем Пруссии, позже Германии (рис. 1).

Естественное развитие городского ландшафта Берлина в русле общеевропейских тенденций XVIII – начала XX веков было прервано в период правления в Германии национал-социалистической партии. Адольф Гитлер совместно с архитектором Альбертом Шпеером разработал градостроительный проект «Германия столица мира» (нем. «Welthauptstadt Germania»). Формировавшуюся веками градостроительную ткань Берлина должны были прорезать две перпендикулярные оси Север –

Юг и Запад – Восток. Частичная реализованная ось Запад – Восток четко просматривается на современной карте Берлина (рис. 2, рис. 3).

Планам Гитлера и Шпеера помешало поражение Германии во Второй мировой войне, которая еще более существенно изменила облик Берлина, подвергнувшись масштабным бомбардировкам. Деграцию урбанистической ткани города довершила Берлинская стена, возведенная в 1961 и разрушенная в 1989 годах. Неоднозначное наследие XX века можно условно обозначить тремя категориями пространств и объектов. Во-первых, это пустоты, образовавшиеся в городе после расчистки руин войны и позже падения стены. Во-вторых, послевоенная модернистская застройка, часто игнорирующая исторический контекст, особенно на территории Восточного Берлина. В-третьих, это материальное наследие войны и нацистского режима, в том числе здания, в которых размещались канцелярии и ведомства Третьего Рейха, – их судьба по сей день является предметом серьезных дискуссий в немецком обществе.

Рис. 1. Карта Берлина 1688 г. Источник: <https://q-map.ru>



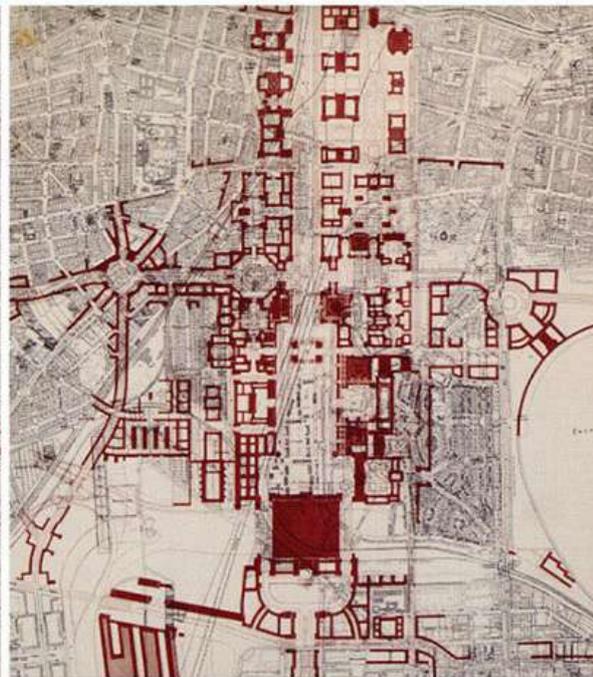
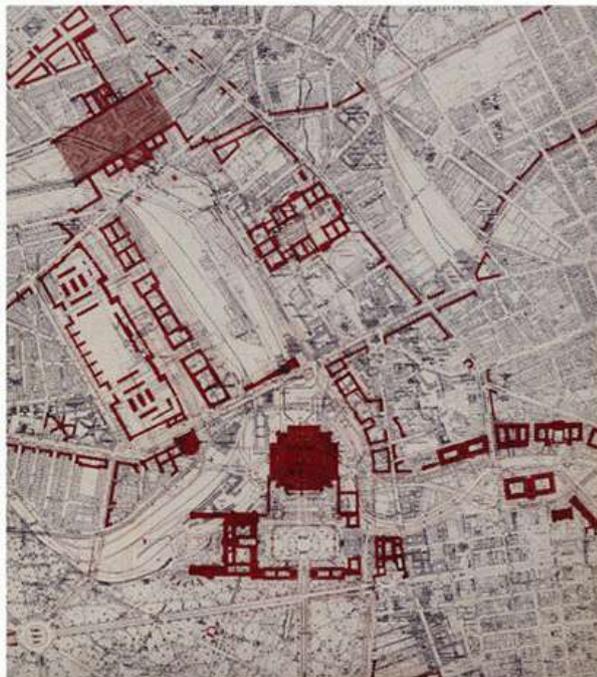
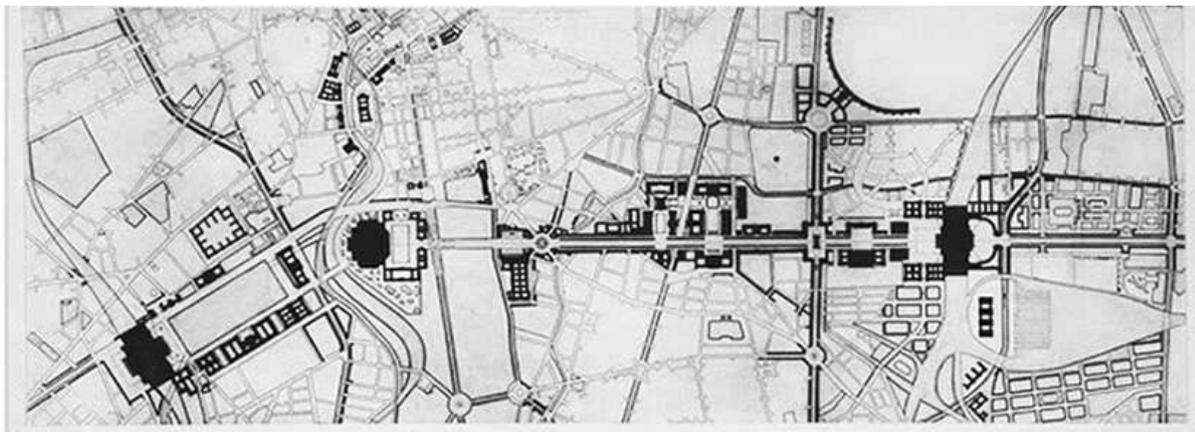


Рис. 2. План реконструкции Шпеера. Ось север-юг. Источник: <https://giper.livejournal.com/273071.html>

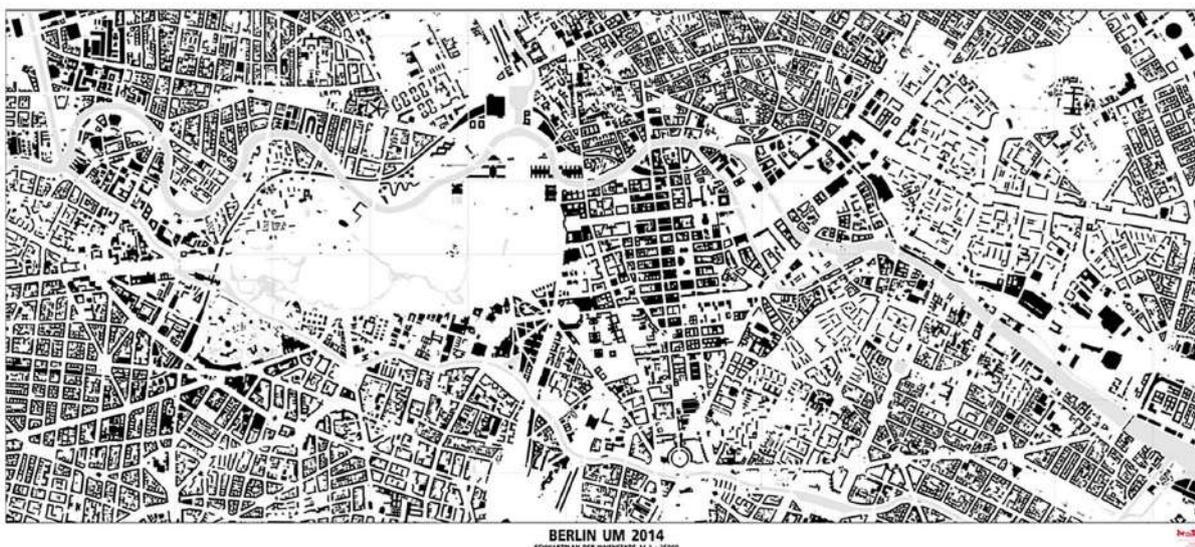


Рис. 3. План Берлина 2014 г.  
Источник: <https://liveberlin.ru/articles/2020/05/06/sergei-tchoban-arhitektura-berlina-proekty-1990-2010>

## Критическая реконструкция

Градостроительный кризис, усугубленный инфраструктурными проблемами и спекуляциями с недвижимостью, требовал срочной и эффективной программы преобразований, которой стала концепция «критической реконструкции». Согласно этой архитектурно-урбанистической теории городская структура Берлина должна соответствовать генеральному плану города XIX века, новые здания возводились на фундаментах, утраченных в период войны и разделения, при этом старая функция и, насколько это было возможно, типология застройки сохранялись, а облик должен был являть собой переосмысление утраченных зданий [1]. Ключевой фигурой в реализации «критической реконструкции» стал немецкий сенатор Ханс Штиман, который занимал пост главного архитектора Берлина с 1991 по 2006 год. Именно благодаря его деятельности принципы «критической реконструкции» окончательно утвердились и нашли применение в мастер-плане центральной части Берлина (нем. Planwerk Innenstadt 1999) (рис. 4).

Изначально ключевые принципы «критической реконструкции» были сформулированы известным немецким архитектором-теоретиком Йозефом Кляйхусом в университете Дортмунда в начале 1970-х гг. Уже тогда Кляйхус начал разрабатывать мастер-план для центральной части западного Берлина [2]. Дебаты на тему восстановления Берлина, происходившие на всех общественных и государственных уровнях, послужили поводом для запуска масштаб-

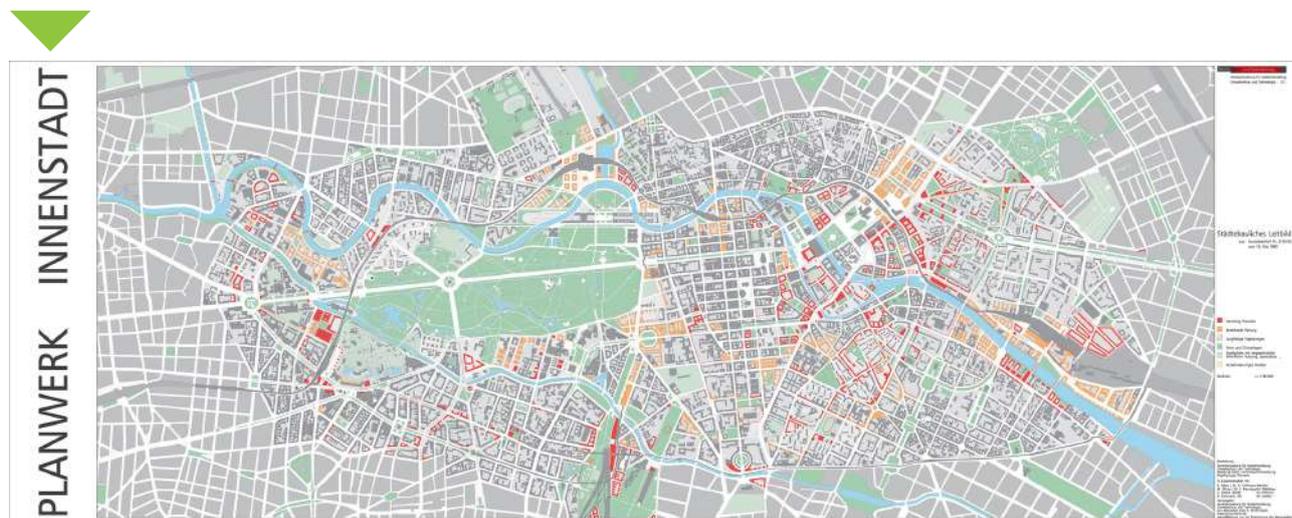
ного проекта по привлечению международного внимания к проблемам Берлина. Так называемая Международная строительная выставка в Берлине, проходившая с 1979 по 1987 год (нем. Internationale Bauausstellung Berlin или IBA) (рис. 5), являлась не столько выставкой достижений строительной индустрии в привычном понимании, сколько платформой для обсуждения градостроительных проблем Берлина и выработки методов их решений [3].

Выставка содержала два направления *Altbau* и *Neubau* (санация существующего жилья и возведение новых зданий). Во время проведения выставки были сформулированы 12 принципов обновления города:

**Рис. 5.** Логотип Международной строительной выставки в Берлине. Источник: <https://zeithistorische-forschungen.de/2-2014/5097>



**Рис. 4.** Мастер-план Берлина 1999 г. Источник: [https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/planwerke/de/planwerk\\_innenstadt](https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/planwerke/de/planwerk_innenstadt)



1. Учет потребностей нынешних жителей и их непосредственное участие при разработке проектов.

2. Выработка договоренностей между жителями и держателями бизнеса.

3. Скорейшее восстановление существующих фасадов, крыш и подвалов, в частности в районе Кройцберг.

4. Реорганизация планов этажей в соответствии с современными требованиями к жилым помещениям.

5. Поэтапный ремонт квартир. Первостепенная задача – оборудование санузлов.

6. Повышение качества городской среды в том числе посредством уличного озеленения и оформления противопожарных стен (брандмауэров).

7. Улучшение общественных пространств.

8. Внедрение принципов социального планирования (улучшение местных условий жизни и уравнивание прав и возможностей людей из разных социальных групп).

9. Создание рабочих групп для принятия решений заинтересованными сторонами.

10. Гибкие схемы финансирования проектов.

11. Четкое распределение обязанностей заинтересованных сторон.

12. Все дальнейшие действия по обновлению города должны соответствовать данной концепции.

Принципы «критической реконструкции» зафиксированы в Градостроительном регламенте Берлина (нем. Bauordnung für Berlin) в виде ограничений и требований к застройке исторического центра [4], в том числе:

- строительство строго в красных линиях;
- высота проектируемых и возводимых зданий до карниза – 22 метра;
- для оживления центра города в каждом общественном здании предусматривается 20–30 % жилых площадей.

В работе по направлению Altbau можно выделить реновацию в районе Кройцберг. Квартал на Ораниенштрассе находился в непосредственной близости от Берлинской стены, из-за чего в конце концов пришел в запустение и маргинализировался. Для восстановления комфортной среды было изменено зонирование квартала, дворы были расширены, некоторые из них превратились во внутриквартальные комму-

никации. Также к жилой функции добавились объекты социальной инфраструктуры: детский сад и дом престарелых.

За прошедшие 30 лет «критической реконструкции» в центре Берлина реализовано множество проектов, в том числе всемирно известных объектов, таких как застройка Потсдамер плац или Фридрихштадт. Однако не менее важным аспектом программы стала санация рядовой панельной застройки. Единовременный снос такого количества жилого фонда посчитали невозможным, поэтому был предпринят комплекс мер по реновации панельных районов (рис. 6). Ключевыми пунктами санации стали [4]:

- перепланировка – создание разнообразной квартирографии;
- формирование удобной сети общественного транспорта;
- благоустройство дворовых пространств;
- диверсификация инфраструктуры;
- создание рабочих мест внутри района;
- визуальное разнообразие фасадных решений;
- формирование безбарьерной среды.

### Мемориал «Берлинская стена» на Бернауэр-штрассе

Бернауэр-штрассе стала олицетворением жестокости в период разделения Берлина, фактически являясь границей между Восточным и Западным Берлином в районе Митте. В 1961 году при возведении стены некоторые здания на южной стороне улицы оказались в запретной зоне

**Рис. 6.** Берлин. Kaulsdorf Plattenbau. Источник: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/architektur-in-berlin-marzahn-wir-koennen-uns-von-der-ddr-bauweise-eine-platte-abschneiden/24060726.html>



или «полосе смерти», как называли ее жители Берлина. Эти здания были принудительно расселены, впоследствии многие из них были разрушены. И до, и после строительства стены на этом отрезке улицы активно предпринимались попытки побега жителей в западную часть Берлина (рис. 7).

Тема преодоления прошлого и прежде находила выражение в создании музеев и мемориалов в Берлине, активно проявляющих себя в городском пространстве. Среди наиболее известных объектов можно выделить «Мемориал уничтоженным евреям Европы», построенный по проекту Питера Айзенмана. Успешные попытки сохранения оригинальных кусков стены предпринимались и до проекта на Бернауэр-Штрассе. В частности, участок стены был включен в экспозицию музея под открытым небом «Топография Террора», цель которого сделать наглядной и доступной информацию о становлении и преступных действиях режима национал-социалистов (рис. 8). Однако, мемориал на Бернауэр-штрассе является на сегодняшний день крупнейшим проектом, связанным с Берлинской стеной, известность которому принесли в том числе многочисленные дебаты, идущие с начала его создания в 1990-х годах.

После падения стены понадобилось длительное время, чтобы осознать необходимость создания мемориала. Все началось с инициативы пастора Манфрэда Фишера, некогда возглавлявшего церковь Примирения, которая находилась на Бернауэр-штрассе в границах запретной зоны и была взорвана по приказу ГДР в 1985 году (рис. 9). Намерения пастора довольно быстро обрели популярность в политических кругах, и вскоре была развернута политическая кампания, в ходе которой в 1991 году территория на Бернауэр-штрассе обрела статус охранной: с этого момента все уцелевшие куски стены остаются на своих местах. В 1994 году был проведен первый конкурс на проект мемориала, но победившая концепция была встречена весьма прохладно, участок пустовал до момента формирования Ассоциации поддержки Берлинской стены в 1998 году [5].

Ассоциация стала заниматься организацией временных выставок, и настоящим прорывом в развитии проекта стал «Мемориал свободы» Александры Хильдербранд, приуроченный



**Рис. 7.** План участка стены вдоль Бернауэр-штрассе, 1981 г. Источник: <https://www.stiftung-berliner-mauer.de/en/berlin-wall-memorial/historical-site/bernauer-strasse>



**Рис. 8.** Музей «Топография террора». Источник: <https://mywowo.net/en/germany/berlin/topography-of-terror/presentation>



**Рис. 9.** Церковь Примирения. Источник: wikipedia.org

к 50-й годовщине падения стены. Основательница музея Checkpoint Charlie организовала установку 1067 деревянных крестов с именами жертв стены. Выставка оказала большее эмоциональное воздействие на зрителей, нежели первый проект мемориала. Жители города практически впервые обрели возможность ознакомиться с информацией о конкретных «жертвах стены». Так стало понятно, что все последующие выставки и проекты, связанные с мемориалом, должны носить более иммерсивный характер, для того чтобы посетители лучше ощущали эмоции, некогда испытываемые местными жителями. Акция значительно увеличила финансовую поддержку проекта.

В 2007 году проводится еще один конкурс на концепцию мемориального комплекса, результат которого утверждается лишь в 2009-м. Затяжная пауза произошла из-за общественных и политических дебатов, происходивших в Берлине. С одной стороны, граждане опасались повышенной ангажированности политических сил в разработке мемориала, так как нельзя было исключать лоббирование личных политических интересов за счет поддержки проекта. В политических же кругах бытовало мнение о том, что создание мемориала, «осуждающего» период разделения города, может послужить поводом для обвинений в реабилитации нацизма. В итоге немецкое правительство выступило с речью, требующей исключить возможность преуменьшения и национал-социалистических преступлений, и ущерба, нанесенного диктатурой Социалистической единой партии Германии. Кульминацией развития мемориала можно считать торжественное открытие монумента «Окно памяти» в 2010 году. Это плита из ржавой стали, на которой размещены фотографии людей, погибших при попытке бегства из ГДР. Реализация мемориала является результатом совместной проектной работы трех бюро Mola Architecten, Sinai и ONArchitektur.

Мемориал Берлинской стены расположен в границах бывшей запретной зоны между стенами Восточной и Западной части Берлина (географически на этом участке это южная и северная стены соответственно) (рис. 10). Мемориал занимает отрезок Бернауэр-штрассе длиной 1,4 километра и разделен на четыре секции: «Стена и полоса смерти», «Разруше-



**Рис. 10.** План мемориала на Бернауэр-штрассе. Источник: <http://mola-architekten.de/en/work/gedenkstaette-berliner-mauer>

ние города», «Строительство стены» и «Жизнь у стены», которые также обозначены латинскими буквами А, В, С, D соответственно; буквы используются для навигации по отдельным элементам мемориала.

Контур западной (северной) стены обозначен на всем протяжении мемориала разными средствами благоустройства в зависимости от того, где именно он проходит, и является главным смысловым и пространственным элементом мемориала.

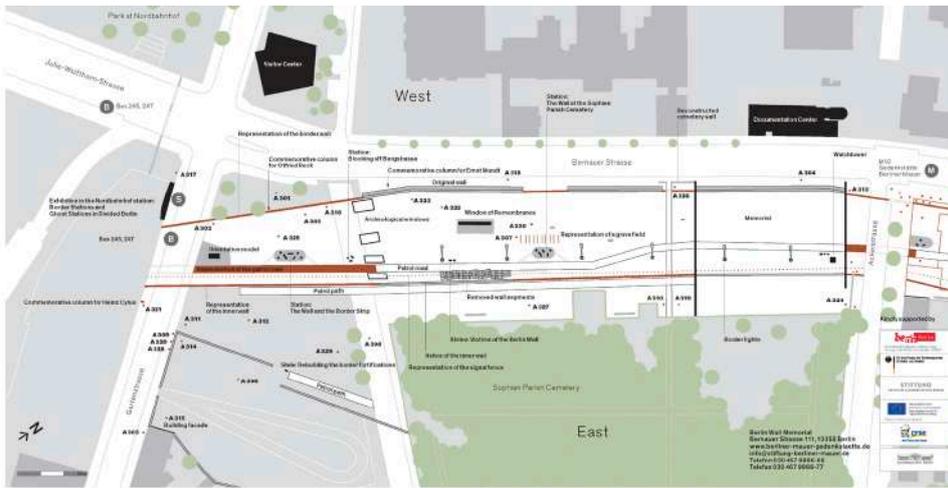
Участок А, названный «Стена и полоса смерти», открывает мемориал и дает общее представление о том, что такое Берлинская стена (рис. 11). Это единственная секция мемориала, где оставлены оригинальные фрагменты стен, а также выделен участок, на котором можно увидеть запретную зону в ее историческом виде: несколько линий ограждений, воссозданная смотровая вышка, фрагмент патрульной дороги, фонари (рис. 12). Кроме этого, уникальными объектами мемориала на участке А наряду с «Окном памяти» являются воссозданные фрагменты утраченного кладбища и кладбищенского ограждения, демонтированные фрагменты стены, археологические окна; на противоположной стороне улицы располагается информационный центр и архив.

Уже на участке А мы видим общие мотивы мемориала. Во-первых, частичное воссоздание контура стены при помощи установленных в грунт металлических плит, в которые вмонтированы толстые прутья из кортеновой стали, поднимающиеся на высоту стены, но расставленные свободно, создавая прозрачное ограждение (рис. 13). Во-вторых, площадки, называемые «станциями», на которых распо-

**Berlin Wall Memorial  
Section A:  
The Berlin Wall and  
the Death Strip**  
Orientation map and  
incident markers



STIFTUNG BERLINER MAUER



- A 301** After August 11, 1961, people from East and West Berlin came to the border strip every day. They wanted to see this incredible wall and to see the other side of the wall. As soon as the wall was erected, it was possible to see the other side of the wall. As soon as the wall was erected, it was possible to see the other side of the wall.
- A 302** On October 26, 1962, two young men from East Berlin were arrested at the border strip. They were arrested because they had crossed the border strip without permission.
- A 303** On February 16, 1962, border guard Wolfgang E. Z. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 304** On October 18, 1961, Karl Heinz M. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 305** On December 26, 1962, the border guard Wolfgang E. Z. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 306** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 307** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 308** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 309** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 310** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 311** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 312** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 313** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 314** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 315** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 316** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 317** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 318** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 319** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 320** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 321** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 322** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 323** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 324** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 325** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 326** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 327** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 328** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 329** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.
- A 330** On October 28, 1961, Sheffeld J. was arrested because he had crossed the border strip without permission.

**Рис. 11.** Мемориал «Берлинская стена». План участка А. Источник: <https://www.stiftung-berliner-mauer.de>

лагаются информационные стенды, рассказы-вающие о судьбах людей, связанных со стеной. В-третьих, пронумерованные круглые металлические плиты, отмечающие места, где произошли какие-либо события или происшествия: удачные и неудачные побегы, гибель перебежчиков и пограничников и другие. Таким образом, наряду с объектами туристического интереса мемориал содержит множество объектов для индивидуального траура людей, что являлось одной из главных задач конкурса на проект мемориала.

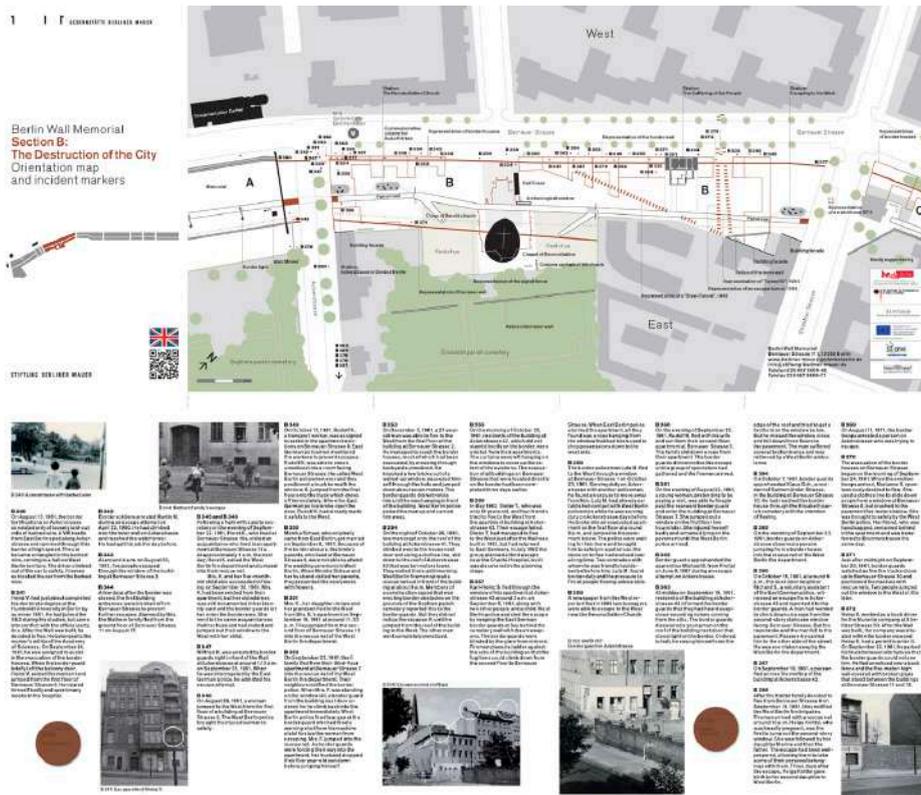
Участок «Разрушение города» (секция В) получил свое название в связи с тем, что именно здесь были расположены церковь Прими-рения, взорванная в 1985 году, и наибольшее количество жилых домов, подвергнувшихся сносу из-за строительства стены (рис. 14). Периметр церкви и контуры утраченной жилой застройки выделены двойным металлическим

**Рис. 12.** Мемориал «Берлинская стена». Сохранившийся, частично воссозданный фрагмент «полосы смерти». Источник: <https://www.stiftung-berliner-mauer.de>

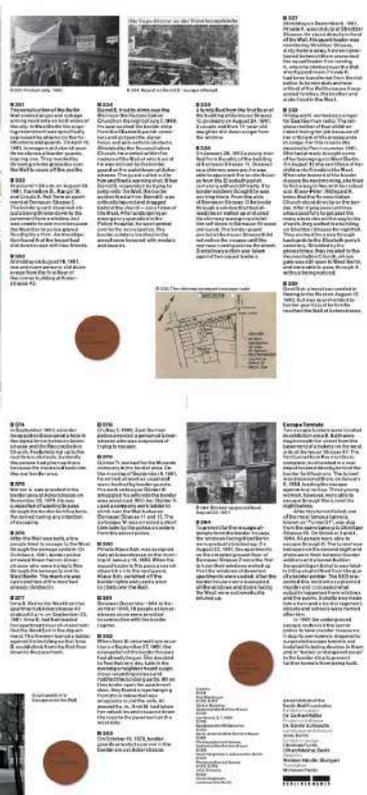


**Рис. 13.** Мемориал «Берлинская стена». Контур стены. Автор фото Д. Юсупов





**Рис. 14.** Мемориал «Берлинская стена». План участка В. Источник: <https://www.stiftung-berliner-mauer.de>



**Рис. 15.** Мемориал «Берлинская стена». Контур утраченного здания, линия стены и отметка места происшествия. Автор фото Д. Юсупов

контуром на поверхности земли (рис. 15). Южнее расположилась часовня Примирения, построенная в 2000 году в границах фундамента церкви Примирения таким образом, что алтарь часовни расположен на месте алтаря утраченной церкви. Сохранившиеся фрагменты фундаментов церкви и жилых домов были очищены и теперь являются частью мемориала.

В период разделения попытки бегства на запад предпринимались в том числе через тоннели, отдельные из которых назывались по числу успешных побегов, например, «Тоннель-57» [6; 7]. Примерные траектории тоннелей пунктирно выложены металлическими плитами на участках «Разрушение города» и «Строительство стены» (секция С) (рис. 16, рис. 17).

Название последнего участка «Жизнь у стены» (секция D) говорит само за себя (рис. 18). На этом участке построены новые жилые дома, которые в полном соответствии с принципами «критической реконструкции» воссоздают утраченную в период ГДР линию и масштаб застройки Бернауэр-штрассе, но не повторяют архитектуру снесенных зданий [8; 9]. Здесь и сегодня люди из окон собственных квартир







3. Рыбакова Е. Ю. Влияние международной строительной выставки IBA-84/87 на формирование новой модели городского развития // Архитектура и современные информационные технологии (АМИТ), МАРХИ. 2019. № 2 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-mezhdunarodnoy-stroitelnoy-vystavki-iba-84-87-na-formirovanie-novoy-modeli-gorodskogo-razvitiya/viewer> (дата обращения 21.01.2022).
4. Рыбакова Е. Ю. Концепция «критической реконструкции» Х. Штиманна в архитектуре современного Берлина. Дисс. канд. арит. МАРХИ, 2019. С. 56., С. 103–104. URL: [konceptciia-kriticheskoi-rekonstrukcii-shtimmanna-v-arhitekture-sovremennogo-berlina-2019.pdf](http://konceptciia-kriticheskoi-rekonstrukcii-shtimmanna-v-arhitekture-sovremennogo-berlina-2019.pdf). (дата обращения 21.01.2022).
5. Learning from IBA – die IBA 1987 in Berlin. 2010. URL: [Learning from IBA – die IBA 1987 in Berlin](http://learningfromiba.com/en/iba-1987-berlin/). (дата обращения 21.01.2022).
6. Александров П. Тоннель-57 // Все загадки мира. № 21. 2019. URL: <https://www.bagira.guru/secret-history/tonnel-57-pobeg-pod-berlinskoj-stennoj.html> (дата обращения 22.01.2022).
7. Hope M. Harrison. Die Gedenkstätte Berliner Mauer an der Bernauer Straße als ein Ort des Erinnerns 1989–2011. 2011. URL: <https://www.kommunismusgeschichte.de/jhk/jhk-2011/article/detail/die-gedenkstaette-berliner-mauer-an-der-bernaeuer-strasse-als-ein-ort-des-erinnerns-1989-2011> (дата обращения 22.01.2022).
8. Чобан С. Архитектура Берлина. Проекты 1990–2010. 2020. URL: <https://liveberlin.ru/articles/2020/05/06/sergei-tchoban-arhitektura-berlina-proekty-1990-2010> (дата обращения 22.01.2022).
9. Мельникова М. Не просто панельки // Электронное издание. 2020. URL: <https://masshousing.ru> (дата обращения 22.01.2022).



## УДК 712.25

*Ян Александрович Коржемно, доцент,*

*Чан Джен, студент*

*Дарья Александровна Коробейникова, студент*

*(Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет)*

*E-mail: 9119138995@mail.ru*

*Ian Alexandrovich Korzhemno, Associate Professor*

*Chang Zheng, student*

*Dar'ia Alexandrovna Korobei'nikova, student*

*(Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering)*

*E-mail: 9119138995@mail.ru*

## **ФОРМИРОВАНИЕ БЛАГОПРИЯТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО КВАРТАЛА ПРАГА-ПОЛУДНЕ В Г. ВАРШАВЕ**

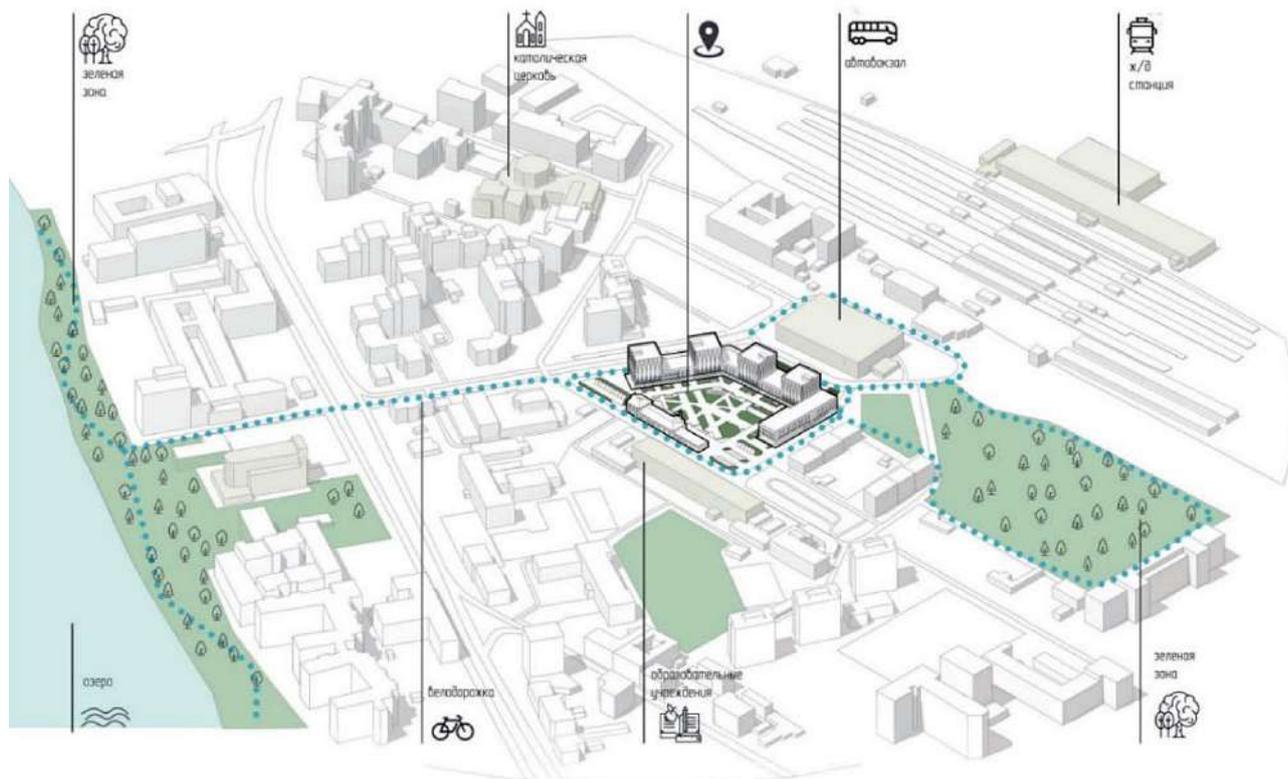
### THE FORMATION OF A FAVORABLE URBAN ENVIRONMENT ON THE EXAMPLE OF THE RECONSTRUCTION OF THE HISTORICAL QUARTER OF PRAGUE-POLUDNE IN WARSAW

В статье подводятся итоги Международного Архитектурного студенческого конкурса Сен-Гобен на застройку и благоустройство территории исторического квартала района Прага-Полудне в Варшаве. Анализируется проект по созданию нового района компактного проживания студентов и формирование благоприятной городской среды для активного и тихого отдыха всех слоев населения на предложенной территории с максимально возможным сохранением существующей растительности. В статье проведен краткий обзор архитектурно-планировочного решения новой застройки квартала и реконструкции охраняемого здания старой фабрики. Благоустройство внутриквартальной территории планируется сформировать посредством разделения участка на транзитные аллеи, и мини-площади, с последующим озеленением образовавшихся лакун декоративной растительностью. Частью проекта является разработка малых архитектурных форм и элементов декоративного света.

*Ключевые слова:* благоустройство общественных пространств, комфортная среда проживания, реконструкция, реновация, архитектурный студенческий конкурс.

The article summarizes the results of the Saint-Gobain International Architectural Student Competition for the development and improvement of the territory of the historical quarter of the Prague-Poludne district in Warsaw. A project is being analyzed to create a new area for compact residence of students and the formation of a pleasant urban environment for active and quiet recreation of all segments of the population on the proposed territory with the maximum possible preservation of existing vegetation. The article provides a brief overview of the architectural and planning solution of the new development of the quarter and the reconstruction of the protected building of the old factory. Landscaping of the intra-block territory is planned to be formed by dividing the site into transit alleys and mini squares, followed by landscaping of the gaps formed with decorative vegetation. Part of the project is the development of small architectural forms and decorative light elements.

*Keywords:* improvement of public spaces, comfortable living environment, reconstruction, renovation, architectural student competition.



**Рис. 1.** Схема расположения проектируемого участка (илл. авт.)

Целью недавно проведенного 17-го Международного Архитектурного студенческого конкурса, организованного компанией Сен-Гобен, была разработка архитектурно-дизайнерского проекта модернизации исторического квартала Варшавы.

Ежегодно Кампания проводит подобные практикумы для студентов с целью продвижения своей продукции, (строительные материалы), а также для выявления молодых талантов и их привлечения к реальной архитектурной практике.

В этом году на предложенном участке площадью 14 500 м<sup>2</sup>. предлагалось разработать проект делового и культурно-развлекательного центра.

Работа осуществлялась силами студентов групп второго и четвертого года обучения кафедры Дизайна архитектурной среды Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного Университета (СПбГАСУ), под руководством преподавателя кафедры Коржемпо Я. А.

Предложенный для разработки район находится в центральной части города, неподалеку от железнодорожного вокзала Варшава-Восточная и называется Прага-Полудне. (рис. 1).

Основной задачей, поставленной перед проектировщиками, было создание благоприятной среды проживания для разных слоев населения данной территории и, в первую очередь, студентов.

В настоящее время правительство Польши ищет пути закрепления молодых специалистов в местах их постоянного пребывания и обучения. Население страны стремительно «стареет», молодые специалисты стремятся уехать за рубеж в поисках работы. Поэтому правительством поставлена задача создания максимально привлекательной среды обитания на родине, чтобы остановить массовую эмиграцию.

Как известно, многие города Польши и, в том числе, Варшава, сильно пострадали во время Второй мировой войны. Однако некоторые объекты уцелели, и именно поэтому местные власти и общественность бережно относятся к любому зданию, сохранившемуся после военных действий. За время советского периода было приложено немало усилий для восстановления исторического облика города. Сразу после окончания войны и на долгие годы началось планомерное воссоздание утраченного. За период с конца 40-х и начала

80-х, годов прошлого столетия удалось восстановить большое количество старых зданий на основе сохранившихся архивных материалов, чертежей и довоенных фотографий. В результате центр Варшавы был вновь включен в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

В зону проектирования включен корпус старой фабрики, который является вновь выявленным памятником архитектуры. На сегодняшний день здание находится в полуразрушенном состоянии. Заданием на проектирование предложено его реконструировать и использовать под новую функцию. Разрешается любая перепланировка внутри, но главным условием является сохранение габаритов здания и реставрация фасадов.

Первым этапом освоения территории является реновация существующей, сложившейся исторической застройки, выявление «слабых мест» предлагаемой территории, сохранение здоровых зеленых насаждений.

Вторая и главная составляющая проекта – архитектурно-планировочное решение всего квартала, возведение новых корпусов общежитий и сопутствующих предприятий инфраструктуры, позволяющих студентам получать все необходимое в шаговой доступности от мест проживания.

Третья задача – формирование благоприятной среды проживания на внутриквартальной территории. Создание рекреационного пространства для отдыха, активного и пассивного спорта, групповых и индивидуальных игр, мест проведения театральных и музыкальных постановок. Основными пользователями данной территории являются студенты, что не исключает возможности находится на нем и жителям прилегающей жилой застройки всех возрастных категорий.

Кроме перечисленного, необходимо было предусмотреть взаимодействие данной территории в ее новой функции со сложившейся окружающей застройкой, и пути развития этого участка в перспективе дальнейшего освоения всего района города.

Выданный в разработку участок, представляет собой достаточно запущенную территорию в окружении жилой и промышленной застройки разных исторических периодов, в основном современной (рис. 2). Здесь находится некоторое количество взрослых деревьев лиственных пород, которые, после соответствующих ме-

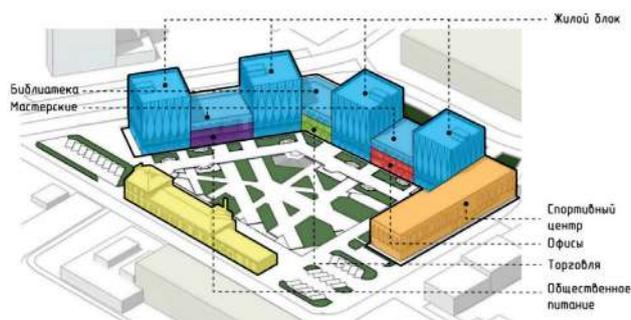


**Рис. 2.** Существующая застройка участка проектирования. Фото из открытых источников

роприятий по их оздоровлению, было решено сохранить и использовать в качестве зеленой зоны нового благоустройства.

Архитектурно-планировочное решение квартала, представленное на конкурс, соответствует масштабу исторической части Варшавы. Высотный регламент для данной территории диктует общий силуэт комплекса, органически вписанный в окружающую среду. Комплекс зданий новой застройки имеет сложный силуэт из комбинации четырех корпусов общежитий высотой 6 этажей и соединяющими их более низкими вставками корпусов с общественной функцией. Их высота варьируется от 2-х до 3-х этажей. Современная архитектура зданий с панорамными окнами по всему периметру фасадов, закрытыми навесными панелями с отделкой металлической сеткой по несущему декоративному каркасу, соответствует требованию Заказчика по применению строительных материалов фирмы «Сен-Гобен». Учтена и экологическая составляющая: такой вариант отделки фасадов позволяет сэкономить средства и энергию на отопление и вентиляцию помещений. Отражающая поверхность панелей препятствует перегреву здания солнечным светом.

Большинство общественных и административных функций общежития находится на двух нижних этажах высотных корпусов, основная же часть площадей отдана непосредственно под жилье, или используются в качестве частных общежитий-квартир для последующей сдачи в наем студентам после завершения обучения (рис. 3). Из более высоких корпусов имеются выходы на эксплуатируемые крыши более низких соединительных вставок. Функциональное использование крыш детально не разрабатывалось. Основной задачей зеленого покрова



**Рис. 3.** Функциональная схема застройки и благоустройства территории (илл. авт.)

кровли является дополнительное регулирование температуры внутри здания без потребления любых видов энергии.

Основные входы в общежития и места загрузки для продовольственных магазинов и мест общественного питания расположены со стороны двора. Там же по внутренней стороне квартала организован сквозной проезд по периметру застройки. Движение личного автотранспорта здесь запрещено. Разрешается только проезд спецтранспорта, в случае необходимости. Для этого предусмотрена проезжая часть шириной 6м. Входы в торговые точки расположены со стороны улиц, где наиболее интенсивное движение городского транспорта и пешеходов. Со стороны улицы Любелянская организован въезд в подземный гараж, предназначенный для хранения личного транспорта студентов, что еще более повышает комфорт проживания. Зона парковок велосипедов и самокатов расположены по двум противоположным концам улицы Берка Йосилевича. Там же располагаются стоянки гостевых автомобилей.

Проектом предлагается периметральная застройка зданиями общежитий вдоль существующих улиц. По третьей стороне, ограниченной внутриквартальным проездом за границей проектирования, расположен корпус крытого спортивного физкультурно-оздоровительного комплекса, входящего в общий ансамбль новой застройки. Предполагается, что спортивными сооружениями, как и открытыми всепогодными спортивными площадками, примыкающими к ФОКУ, будут пользоваться не только проживающие здесь, но и любые сторонние посетители.

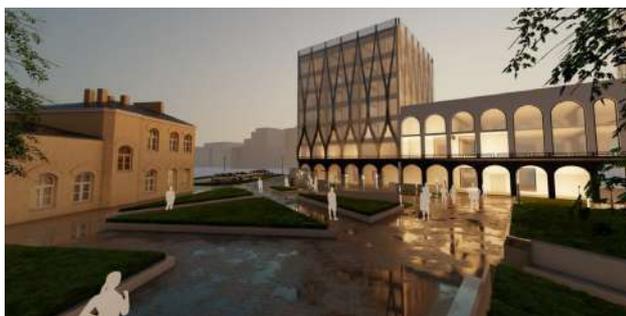
Проект, представленный на конкурс, предполагает помимо возведения новых корпусов

общежитий, реконструкцию старой фабрики, которую предполагается использовать под новую функцию, адаптированную для местного сообщества. Здание фабрики является вновь выявленным памятником архитектуры, и находится под охраной государства. Основным условием при его реконструкции являлось сохранение внешнего вида и габаритов сохранившихся корпусов. Согласно проекту, старое здание фабрики планируется переоборудовать в «народный дом» для всех желающих. Помещения здания после реконструкции будут использоваться для проведения встреч, культурных мероприятий, и прочей досуговой активности. Устройство тематических выставок в помещениях реконструируемой фабрики, имеет возможность выхода из закрытых помещения на открытое пространство эксплуатируемой крыши и прилегающие участки.

Сформированный новой застройкой по двум сторонам квартала, реконструируемым зданием бывшей фабрики с третьей стороны и корпусом спортивного клуба со стороны внутриквартального проезда, комплекс образует большой внутренний двор, который служит общественным городским пространством (рис. 4). Поскольку двор открыт для посетителей, то в «конфликтной» зоне пересечения маршрутов, проживающих и проходящих, было предусмотрено функциональное зонирование. В частности «студенческая зона» изобилует местами активного отдыха в виде спортивных площадок и мест проведения массовых мероприятий, «Зона посетителей» более приватная и представляет собой комплекс беседок и скамеек разной степени освещенности, расположенных в центре и по периметру двора. Для создания ощущения еще большей изолированности, центральная часть двора приподнята

**Рис. 4.** Перспективное изображение проектируемого участка. Общий вид (илл. авт.)





**Рис. 5.** Фрагмент благоустройства территории (1)  
(илл. авт.)

на три ступени относительно тротуара прилегающих улиц и внутриквартального проезда. Детские площадки и места выгула собак проектом не предусматривались (рис. 5).

Планировочное решение внутриквартальной территории было сформировано пересечением основных пешеходных маршрутов от входов в общежития и магазины в сторону основных прилегающих улиц. В результате сама собой организовалась сеть кратчайших путей разной степени наполненности и, соответственно, ширины прохода. В центральной части «паутины» расположены основные зоны тихого отдыха. Отсюда открывается панорамный вид на весь периметр новой застройки (рис. 6).

Места незанятые аллеями будут преобразованы в газоны с декоративной травой. Существующие взрослые лиственные деревья предполагается включить в общую зеленую композицию. Они станут элементами комплекса озеленения территории. Проектом разработаны малые архитектурные формы в виде скамеек и светильников, встроенных в каркас декоративных клумб с живыми цветами.

**Рис. 7.** Фрагмент благоустройства территории (3)  
(илл. авт.)



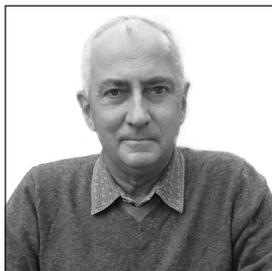
**Рис. 6.** Фрагмент благоустройства территории (2)  
(илл. авт.)

На всей территории двора предусмотрены светильники декоративного освещения, как один из наиболее эффектных способов оформления пространства. На центральной аллее расположен ряд световых инсталляций-маяков, освещающих площадь в вечернее и ночное время суток. Функционально партерный свет будет использован в качестве навигации при движении по основным аллеям двора (рис. 7).

Таким образом, задача, которую ставили перед собой молодые проектировщики, по созданию нового благоприятного многофункционального городского пространства была успешно решена. Переход от депрессивной среды разрушения и упадка к среде благоприятной рекреации был осуществлен минимальными средствами. Для города был спроектирован еще один современный городской центр, способный привлечь жителей разных возрастов, соединив национальную культуру с современной инфраструктурой. Ровные прямые аллеи, закольцованные маршруты для прогулок и продолжительного спортивного бега внутри двора, грамотное озеленение и декоративное освещение, изоляция от транспортных потоков и велосипедных маршрутов, сочетание мест отдыха и мест торговли внутри единого пространства – все это позволяет говорить о серьезной, продуманной работе.

#### Литература

1. Подъяпольский С. С., Бессонов Г. Б., Беляев Л. А., Постникова Т. М. Реставрация памятников архитектуры. М. : Стройиздат, 1988. 264 с.
2. Агеев С. Как оставлять старое старым [Электронный ресурс]. – URL: <http://arzasmas.academy/materials/487>
3. Буш П. Д. Интеграция руинированных объектов культурного наследия в современный архитектурный контекст: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры: 05.23.20/Московский архитектурный институт (Государственная академия), Москва, 2017.
4. Ян Гейл. Города для людей. М. : ООО «ПСФ «Крост», 2012.



#### УДК 711.7

*Матвей Витальевич Негода,*  
магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: negoda1996@mail.ru,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

*Matvey Vitalievich Negoda,*  
Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: negoda1996@mail.ru,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ

### MODERN TRENDS IN THE FORMATION OF TRANSPORT HUBS

В обстоятельствах быстрорастущих городов важно обращать внимание на развитие транспортной инфраструктуры и составляющих ее элементов. В данной статье обсуждаются современные тенденции проектирования транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) в целом и на примере нескольких крупных зарубежных ТПУ. Рассматривается значимость и актуальность транспортно-пересадочного узла в условиях городской среды, перечисляются общие основные характеристики. Раскрывается понятие транзитно-ориентированного развития (Transit Oriented Development, TOD) и роль ТПУ в системе ТОР. Приводится описание и краткие характеристики транспортных узлов, размещенных в Японии, Германии и Англии. На основе мировых аналогов делается вывод, в котором выявляются основные тенденции и особенности современных транспортных узлов.

*Ключевые слова:* транспортно-пересадочный узел, мировые тенденции, инфраструктура, коммуникации, многофункциональность.

In the conditions of fast-growing cities, it is important to pay attention to the development of transport infrastructure and its constituent elements. This article discusses current trends in the design of transport interchange hubs in general and on the example of several large foreign transport hubs. The importance and relevance of a transport interchange hub in an urban environment is considered, the general main characteristics are listed. The concept of transit-oriented Development (TOD) and the role of transport hubs in the TOD system are revealed. The description and brief characteristics of transport hubs located in Japan, Germany and England are given. Based on world analogues, a conclusion is drawn in which the main trends and features of modern transport hubs are identified.

*Keywords:* transport hub, global trends, infrastructure, communications, multifunctionality.

В условиях стремительной урбанизации города становятся более привлекательными для жизни, а доля городского населения увеличивается. Транспорт в системе городов имеет решающее значение. Благодаря развитой транспортной инфраструктуре появляются возможности для налаживания и улучшения экономических связей, создаются рабочие места, обеспечиваются пассажирские и грузовые перевозки. Согласно исследованиям, спрос на городские транспортные перевозки в мире неуклонно растет. В 2010 году пассажиры преодолевали около 26 триллионов километров по городским транспортным сетям, к 2050 прогнозируемый показатель вырастет до 50 триллионов километров [1]. Однако высокая стоимость инфраструктурных объектов заставляет выбирать более приоритетные и необходимые направления для развития транспортной сети. Транспортно-пересадочный узел (ТПУ) является одним из самых важных элементов в развитии транспортной инфраструктуры, который обеспечивает взаимодействие разных видов общественного и индивидуального транспорта. На градостроительном уровне ТПУ – это узловые (точечные) элементы в ткани города, создающие центры притяжения людей и транспорта.

Современный ТПУ представляет собой многофункциональный комплекс со сложной системой коммуникаций и разным видом обслуживания. Во всем многообразии функций, например, таких как торговая, развлекательная, гостиничная, административная и т. д., доминирующей должна оставаться транспортная. Помимо внутренней функциональной наполненности, ТПУ может обладать внешним общественным пространством и быть частью городской среды и «зеленого каркаса», что является положительной особенностью, так как прилегающие к транспортным коммуникациям городские территории зачастую нуждаются в благоустройстве. При создании ТПУ необходимо применять современные технологии и материалы, соблюдать функциональность и практичность, использовать продуманный дизайн, повышающий комфортность для пассажиров.

В своей монографии Д. Н. Власов отмечает общие подходы в зарубежной практике по планированию и устойчивому развитию транспортной инфраструктуры и ее составляющих. «К ним можно отнести принцип управления

доступом к УДС и принцип Transit Oriented Development (TOD)» [2]. ТОР или транзитно-ориентированное развитие, представляет собой городские пространства, предназначенные для объединения людей, деятельности, зданий и общественных мест, с удобным пешеходным, велосипедным и транспортным сообщением между ними. Данный метод позволяет снизить количество передвижения жителей на индивидуальном транспорте и обеспечить всеобъемлющий доступ для всех к общегородским возможностям и ресурсам за счет наиболее эффективного и полезного сочетания способов мобильности, с наименьшими финансовыми и экологическими затратами. ТОР является необходимой основой для долгосрочного устойчивого развития и общего процветания городов. Ядром такой системы может стать ТПУ, железнодорожная станция, станция метро, остановки общественного транспорта. Среди преимуществ ТОР можно выделить:

- более высокое качество жизни с лучшими местами для жизни, работы и отдыха;
- большую мобильность с простотой передвижения;
- уменьшение пробок на дорогах, автомобильных аварий и травм;
- сокращение расходов на транспорт;
- здоровый образ жизни с большим количеством прогулок и меньшим стрессом;
- увеличение пешеходного трафика и клиентов для местных предприятий;
- стоимость. Дешевле, чем строительство дорог и разрастание коммуникаций.

Рассмотрим на примере мировых аналогов несколько ТПУ. В Японии, как в стране с высокой плотностью населения (336 человек на км<sup>2</sup>) и развитой урбанизацией (92 %), транспортной инфраструктуре уделяют должное внимание. Благодаря ее модернизации удалось достичь гармоничного объединения пассажирского, железнодорожного и автомобильного транспорта. Станция Синдзюку, расположенная в районах Синдзюку и Сибуя в Токио, является одним из крупнейших железнодорожных зданий, обслуживающим 3,6 миллиона пассажиров в день. Жизнь всего района зависит от железной дороги, а станция является его «сердцем». Синдзюку связывает центр Токио с его западными пригородами. На станции есть десять платформ, которые обслуживают 20 путей

и 12 поездов. На станции присутствуют четыре основных входа и выхода, а также 200 дополнительных выходов [3].

Транспортная система Германии во многом идентична системе других крупных городов Европы. Берлин из-за своего географического расположения и численности населения имеет экономическую, социальную и культурную значимость для страны. Инфраструктура Берлина представлена в виде развитой сети, которая связывает между собой город и агломерацию, также в городе законодательно закреплён приоритет общественного транспорта над индивидуальным. Центральный вокзал Берлина (Hauptbahnhof Berlin) – крупнейший и самый современный вокзал в Европе (рис. 1). Он был открыт 28 мая 2006 года после примерно одиннадцати лет строительства на месте, где когда-то стоял железнодорожный вокзал Лертер, который был разрушен во время Второй мировой войны и снесен в 1950-х годах. Вокзал спроектирован гамбургским бюро Gerkan, Marg and Partners [4].

Вокзал спроектирован и построен с применением современных технологий и имеет в основе сложную конструктивную систему с многоуровневыми коммуникациями. На самом высоком уровне (на высоте 10 метров) предусмотрены платформы как для поездов дальнего следования, так и для поездов городской железной дороги. На самом нижнем уровне располагается линия с севера на юг, на глубине 15 метров под землей размещены платформы. Туннели с платформ, ведут к Потсдамской площади и проходят под рекой Шпрее. Применение стекла в ограждающем материале даёт возможность освещать внутренний зал приятным дневным светом (рис. 2). В составе вокзала присутствуют торговые площадки, пункты питания, офисные помещения, отделения банков, аптеки, служебные и вспомогательные помещения. С многоуровневых перронов ежедневно отправляются скоростные поезда и электрички, а пассажиры тратят на пересадку не более 8 минут.

Инновационное мышление и готовность к новым идеям в сфере архитектуры стали основными составляющими успешного строительства станции Crossrail на Кэнэри-Уорф в Лондоне (рис. 3). Станция состоит из 7 уровней, 3 из которых находятся под землей. При



Рис. 1. Центральный вокзал Берлина (Hauptbahnhof Berlin)



Рис. 2. Внутренний зал Hauptbahnhof Berlin



Рис. 3. Станция Crossrail на Кэнэри-Уорф

возведении фундамента использовалась инновационная технология бесшумной забивки свай для минимизации воздействия шума от строительных работ на окружающую среду. Все здание защищает кровля длиной 300 метров. Она

выполнена в виде сетчатой оболочки, а ее средняя часть имеет открытые проемы, пропускающие свет и дождь для естественного орошения парка. Древесина выбрана в качестве материала для конструкции оболочки – она органична по своей природе и внешнему виду, прочна, адаптируема и получена из экологически чистых источников. Основой заполнения кровли послужила прозрачная мембрана из фторполимерной пленки, которая наполнена воздухом внутри. Воздушные «подушки» представляют собой изолирующий материал, с помощью которого создаются комфортные условия для людей, а также обеспечивается благоприятный микроклимат для растений (рис. 4).

Парк на крыше доступен не только для посетителей станции. Территория вокруг станции спроектирована таким образом, чтобы побудить людей пользоваться парком, магазинами и общественными заведениями в любой день недели. Навигация внутри и снаружи станции является интуитивной и понятной для посетителей. На четырех уровнях располагаются различные магазины, кафе, рестораны, которые освещаются естественным светом, чтобы свести к минимуму потребление энергии. Общественные помещения имеют естественную вентиляцию с использованием мер пассивного охлаждения. Предусмотрены сбор дождевой воды и рециркуляция сточных вод. Ожидаемый пассажиропоток Crossrail около 200 миллионов человек, а доход от станции 800–900 миллионов фунтов в год [5].

Таким образом, проанализировав несколько примеров из мирового опыта, можно выделить следующие тенденции в формировании транспортно-пересадочных узлов [6]:

- объединение различных функций и правильное функциональное зонирование;
- интермодальность – сочетание множества видов транспорта;
- экологичные материалы, передовые технологии и возобновляемые источники энергии;



Рис. 4. Кровля, вид изнутри

- развитое благоустройство, примыкающее к транспортному узлу или являющееся его частью;
- удобная коммуникационная связь, обеспечивающая ориентирование пассажиров и быструю пересадку с одного вида транспорта на другой;
- безбарьерная среда, комфорт для пассажиров и посетителей.

#### Литература

1. Прогнозируемый спрос на городской пассажирский транспорт в период с 2010 по 2050 г. URL: <https://www.statista.com/statistics/1013579/urban-passenger-mobility-demand-worldwide/> (дата обращения 13.01.2022).
2. Власов Д. Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография. Министерство образования и науки Российской Федерации, НИУ МГСУ. 2-е изд. Москва : Изд-во Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет? 2017. 193 с.
3. Станция Синдзюку. Shinjuku transportation guide. URL: <https://www.shinjukustation.com/shinjuku-station-history/> (дата обращения 13.01.2022).
4. Вокзал Hauptbahnhof Berlin, Das offizielle Hauptstadtportal. URL: <https://www.berlin.de/sehenswuerdigkeiten/3561731-3558930-hauptbahnhof-berlin.html> (дата обращения 14.01.2022).
5. Информационный архитектурный портал Archi.ru. Станция Crossrail Кэнэри-Уорф. URL: <https://archi.ru/tech/71728/v-londone-otkrylas-oranzhereya-buduschego-tvorenie-normana-fostera> (дата обращения 14.01.2022).
6. Костылева А. Д. Современные тенденции формирования транспортно-пересадочных узлов за рубежом // Молодой ученый. Технические науки. № 51 (393). Декабрь 2021 г. 80 с.



#### УДК 712.253

*Людмила Сергеевна Поцелуйко,*  
магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: lyudmila.potseluiko@gmail.com,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

*Lyudmila Sergeevna Potseluiko,*  
Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: lyudmila.potseluiko@gmail.com,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

## КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ С ТРАНСПОРТНЫМ УЗЛОМ В Г. ЯЛТЕ

### CONCEPT OF COASTAL DEVELOPMENT WITH TRANSPORT HUB IN YALTA

В наши дни тематика развития городских набережных все острее проявляет себя в урбанистике, так как на фоне стремительной урбанизации береговые полосы все чаще вызывают диссонанс в водной панораме города. Приморские города-курорты, в свою очередь, требуют большего внимания к адаптации устаревшей морской транспортной системы, в силу ее отражения на облике города и непосредственном влиянии на его устойчивое развитие. В данной статье на примере города Ялта рассмотрена проблематика существующих аспектов проектирования на участках подобного характера, а также отмечена важность благоустройства и интеграции приморских пространств с природой и естественной средой.

*Ключевые слова:* город, прибрежная территория, Ялта, транспортный узел, набережная.

Nowadays, the theme of the development of urban embankments is increasingly manifesting itself in urban studies, as against the backdrop of rapid urbanization, coastal strips increasingly cause dissonance in the water panorama of the city. Seaside resort cities, in turn, require more attention to adapting the outdated maritime transport system, due to its reflection on the city's appearance and direct impact on its sustainable development. This article discusses the problems of existing aspects of design in areas of this nature, and also notes the importance of landscaping and integrating coastal spaces with nature and the natural environment using the example of the city of Yalta.

*Keywords:* city, coastal area, Yalta, transport hub, waterfront.

Ялта – второе из популярных направлений на Черноморском побережье России, город-курорт и порт, расположенный на Южном берегу Крыма.

Протяженность территории вдоль Черного моря составляет более 70 км. Отсюда берет свое начало главный ресурс – рекреация. Заповедники здесь составляют около 17 тыс. га от общей площади.

На протяжении XX века главным звеном цепи транспортной и логистической инфраструктуры побережья являлся Ялтинский морской порт. До распада СССР ежегодно за курортный сезон поток пассажиров составлял более 6 млн.

На сегодня организация порта активно работает и принимает заявки на обработку грузов в грузовом комплексе в Отрадном, который расположен чуть восточнее центральной части города. Сам пассажирский комплекс, расположенный в центре, функционирует на крайне малых оборотах: ежегодно комплекс обслуживает около 1 млн. человек, как можно заметить, эта цифра составляет лишь 16 % от показателя советских времен, когда порт Ялты по праву считался одним из лидеров на побережье Крыма, а его морские ворота принимали круизные суда, идущие со всего света.

Градостроительные проблемы образовали немало проектных решений по реновации транспортных сетей в крупных городах. Благоприятное расположение существующих вокзалов в центральных районах крупных и малых городов остается главной причиной их сохранения и преобразования. В современных реалиях образовалась целая тенденция к значительному уменьшению строительства новых вокзалов, на смену приходят ревитализация и модернизация действующих транспортных узлов путем создания более комплексных проектных решений, повышения пропускных способностей, улучшения условий труда и качества обслуживания. Параллельно с количественными изменениями, происходят и качественные: многофункциональные комплексы заменяют вокзалы и станции любых форматов.

Систематизация вокзалов, входящих в состав транспортного узла возможна по двум основным критериям.

По объемно-планировочной структуре:

1. Береговой.

2. Островной.

3. Тупиковый.

4. Смешанный.

По функциональным признакам:

1. Однофункциональный.

2. Многофункциональный.

3. Терминальный.

Особое место среди вышеперечисленных занимают транспортные узлы, в состав которых входят международные морские вокзалы. Международный морской вокзал – это центр пассажиро- и грузоперевозок города. Помимо устоявшегося термина это еще и место скопления огромного потока людей, для большинства из которых подобный узел – вовсе не конечный пункт путешествия [1].

В условиях современного развития транспортной инфраструктуры наиболее оптимальным вариантом для транспортных узлов будет сочетание функциональных зон в одном здании (либо в пределах доступности). Так, целесообразно размещение магистральных автодорог, железнодорожных вокзалов, морских вокзалов, станций монорельса, направляющихся в сторону аэропорта [1].

Развитие морского порта непосредственно влияет на развитие экономики региона в целом. Акватория России граничит со многими странами, помимо этого акватории некоторых морей она с ними делит. Все приморские территории России освоены в разной степени относительно урбанизационных процессов.

С учетом благоприятных исходных данных Южного берега Крыма, а именно: субтропического климата средиземного типа и необычайного разнообразия флоры, являющихся ключевыми факторами оздоровительного ресурса региона, а также его географического положения, можно предположить объединение морских портов Большой Ялты в единый транспортный узел. Такое решение сделает данное направление более привлекательным в туристическом плане и выведет на новый уровень обслуживания.

Перспективный участок существующего морского вокзала может стать как новым транспортным звеном в инфраструктуре полуострова, так и новым общественным рекреационным пространством для жителей и гостей курорта, так как территория самого вокзала плавно перетекает в городскую набережную

с прилегающей к ней главной площадью города (рис. 1, рис. 2).

На сегодняшний день, невзирая на популярность локации среди населения Ялты и туристов, данное открытое пространство остается малоблагоустроенным со стихийно возникающими сезонными видами деятельности, перекрывающими панораму приморского пейзажа. Помимо этого, прилегающее общественное пространство набережной не имеет функционального насыщения и какого-либо разделения на зоны, в совокупности все это выглядит неэстетично, как деградирующая постпромышленная среда.

Несмотря на вышерассмотренное крайне запущенное состояние, потенциал конкретного участка неоспорим.

К аналогичным выводам, изучая формирование водного каркаса города на примере набережных, также, приходили и другие авторы. В своих трудах авторы отмечали основные тенденции привлекательности прибрежных территорий с инвестиционной точки зрения. В ходе исследований были выделены такие принципы как эффективность и рациональность в использовании имеющихся ресурсов, что является главным для привлечения инвестиций на начальном этапе, и не менее важным на последующих этапах для изменения качества прилегающих территорий, что, в итоге, обеспечивает их окупаемость. Уточнение правовых аспектов,



**Рис. 2.** Вид на городскую набережную (слева) и морской вокзал (справа), Ялта.

Источник: <https://q-map.ru>

составляющих основу для привлечения инвестиций различного уровня, может обеспечить появление дополнительных ресурсов для целенаправленного и экономически оправданного развития городских береговых линий [2].

Развитие городских набережных, в свою очередь, всегда было и остается общей темой интереса в урбанистике. Проектирование в прибрежных зонах имеет свои особенности, на которые влияют масса факторов, начиная от экологии и типологии, заканчивая социальными аспектами, такими как местная культура и традиции. Основным ориентиром при работе с подобным пространством является общество,

**Рис. 1.** Вид на морской вокзал, Ялта. Источник: [https://q-mar.ru](https://q-map.ru)



так как набережная, по своей сути, общественное достояние.

Потому, ключевым условием при создании привлекательной береговой территории для жителей близрасположенных кварталов (и не только), наряду с бестранспортной трактовкой самой набережной, является формирование функционально эффективных систем пешеходных коммуникаций, организующих путь от жилой застройки в сторону акватории. Сформировать приглашение к воде невозможно без порождения у человека на пути к берегу ощущения постоянного сопровождения природой и предложения контакта с естественным окружением в любое время года [3].

С задачей гуманизации пространства можно справиться прибегнув к натуральным материалам, таким как дерево и природный камень, а также применяя органичные формы, для того, чтобы человек мог воспринимать абсолютно любую архитектурную среду как продолжение природной. Что касается используемых материалов, в первую очередь стоит обратить внимание на отделку, например, на поверхности откосов и берегоукрепительных сооружений, которые находятся в прямом визуальном и тактильном контакте с человеком. Стоит отметить, что большими гуманизирующими возможностями обладает древесина.

Само понятие «гуманизация» говорит о действиях в интересах человека. Под процессом гуманизации пространственной среды, таким образом, подразумевается ее совершенствование в целях достижения физического, психологического и духовного комфорта человека в искусственном и природном окружении [4].

Гуманизация прибрежных пространств тесно связана с устойчивым развитием городов, набирая популярность в связи с признаками надвигающегося кризиса во взаимоотношениях человека с окружающей средой. При включении элементов природы в урбанизированный ландшафт и при его визуальном и функциональном преобразовании для повышения уровня комфорта не следует ограничиваться внешним упорядочиванием и украшением [4].

Значительной проблемой к разработке прибрежной территории подобного характера является полное отсутствие прямых аналогов схожего типа объектов в России, по этой при-



Рис. 3. Яхт-клуб Santa Feliu, Герона, Испания

чине сложно учитывать отечественный опыт в данном вопросе. К счастью, существует немалое количество успешно реализованных объектов зарубежного опыта, которые емко отражают концепцию гуманизации урбанизированной среды.

Наиболее отражающим данную идею взаимодействия с окружающей средой является аналог зарубежного проекта яхт-клуба Santh Feliu, Герона, Испания (рис. 3). Данный проект является результатом внимательного наблюдения за живописными условиями этого места, где архитекторы, помимо функционала, смогли сохранить и подчеркнуть первозданный вид естественной среды методом слияния архитектуры с природным ландшафтом скал. Еще одним явным примером интеграции природного окружения и архитектуры является концепция приморской набережной в Сочи от UNStudio под названием Sochi Coast (Сочинское побережье), где застроенная среда и общественные пространства тесно связаны с естественным ландшафтом участка (рис. 4).

Безликость, которая прогрессирует и обнажает неорганизованность и неблагоустроенность таких обширных общественных пространств, их экологические и социальные проблемы, создает потребность в более широком взгляде на проблему, в том числе и с учетом зарубежного опыта проектирования [5].

В процессе сбора исходных данных и анализа реализованных проектов международного опыта, а также подробного разбора аналогичных объектов, можно выявить следующие тенденции:



**Рис. 4.** Концепция приморской набережной в г. Сочи от UNStudio

1. Многофункциональность и комплексный подход к проектированию приморских пространств создаст максимально эффективное и комфортное окружение.

2. Внедрение в урбанизированную среду органичных форм и натуральных материалов, дающих отсылку к ландшафту местности, способствует гуманизации пространства.

3. Гуманизация общественных пространств напрямую связана с устойчивым развитием как города, так и самого региона.

4. Неотъемлемый аспект при работе с прибрежными территориями это экологичность.

Для социума благоустроенное и наполненное прибрежное пространство, которое, помимо прочего, будет включать в себя функциональный и эффективный транспортный узел, станет новой точкой притяжения, что способствует развитию города и его экономики.

### Литература

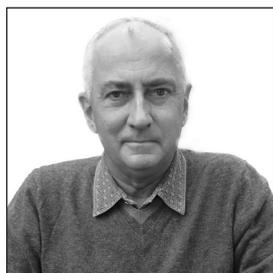
1. *Коришнуова С. А.* Концепция развития транспортных узлов на примере реконструкции морского порта в г. Сочи // Мир современной науки. 2015. № 5.

2. *Воронина О. Н.* Парк как зона общественной рекреации. Режимы функционирования. Приоритеты. Великие реки 2005. Генеральные докл., тез. докл. Междунар. науч.-пром. форума. Н. Новгород, 2005. С. 34–36.

3. *Брусова Д. С.* Принципы формирования городских прибрежных территорий // Вестник науки и образования. 2018. Том 2.

4. *Dovey K.* Becoming places: urbanism/architecture/identity/power. New York: Taylor and Francis. 2010.

5. *Burden A.* How public spaces make cities work. California: TED Talks Marzec. 2014.



#### УДК 712.253

*Ярослав Викторович Лутенко,*  
магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: lutenko1y@gmail.com,*

*pavelloshakov@mail.ru*

*Yaroslav Viktorovich Lutenko,*

Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*

PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: lutenko1y@gmail.com,*

*pavelloshakov@mail.ru*

## ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### THE MAIN METHODS OF TRANSFORMATION OF COASTAL TERRITORIES

Стремительное развитие человечества и антропогенный фактор, оставляют неизгладимый след на окружающей среде, в том числе и на прибрежных территориях. Заброшенные и плохо благоустроенные береговые территории, отсутствие правильного зонирования, градостроительные ошибки пагубно сказываются на экосистеме и требуют оперативного вмешательства со стороны профессионалов. Необходим спланированный подход и взгляд на долгосрочную перспективу, что, в свою очередь, позволит раскрыть потенциал каждого прибрежного участка. Трепетное отношение к береговым зонам, их развитие, способствует социально-экономическому, культурному, экологическому благополучию города и его населения. В статье приведен краткий обзор основных приемов, позволяющих достигнуть положительных результатов в благоустройстве прибрежных зон.

*Ключевые слова:* набережная, методы преобразования, рекреация, благоустройство, прибрежные территории

The rapid development of mankind and the anthropogenic factor leave an indelible mark on the environment, including on coastal territories. Abandoned and poorly landscaped coastal areas, lack of proper zoning, urban planning errors adversely affect the ecosystem and require prompt intervention by professionals. We need a planned approach and a long-term perspective, which, in turn, will allow us to unlock the potential of each coastal area. Reverent attitude to coastal zones, their development, contributes to the socio-economic, cultural, environmental well-being of the city and its population. The article provides a brief overview of the main techniques that allow achieving positive results in the improvement of coastal zones.

*Keywords:* embankment, transformation methods, recreation, landscaping, coastal areas.

Прибрежные территории исторически являлись более привлекательными с точки зрения жизни и развития человечества. У берегов рек и морей зарождались первые города и цивилизации, которые стремительно росли и прогрессировали при помощи политических и экономических отношений. По прошествии внушительного периода времени зонам у воды все также уделяется пристальное внимание, однако общие принципы облагораживания и застройки прибрежных территорий усложнились. В условиях урбанизации и роста населения требуется более тщательный и комплексный подход.

Активно развивающиеся зоны у воды, повышают востребованность городских набережных, а также их культурную, экономическую, архитектурно-градостроительную значимость. Развитие прибрежных зон обусловлено изменением ландшафта, вызванным деятельностью человека. Антропогенное воздействие человека, разнообразные виды конструкций (для торговли, защиты от солнца и отдыха), построенных на побережье или рядом с ним, могут оказывать как положительное (социальное и экономическое), так и отрицательное воздействие на прибрежную среду. Во всем мире 2,5 миллиарда человек (40% населения мира) в настоящее время живут в пределах 100 км от побережья, что увеличивает нагрузку на прибрежные экосистемы. Не правильное обустройство прибрежных районов, связанное с расположением населенных пунктов, промышленностью, туризмом или инфраструктурой, может оказать серьезное воздействие на прибрежные экосистемы.

Существует ряд схожих проблем в России и зарубежье, связанных с необходимостью ревитализации заброшенных набережных, преобразованием старых портовых территорий, реконструкции хаотичных комплексов у линии воды, а также сопутствующие этим проблемам конфликты интересов. Необходимой мерой по урегулированию споров, возникающих в связи с использованием береговых территорий, являются нормативные документы и законы. «Model Law on Sustainable Management of Coastal Zones and European Code of Conduct for Coastal Zones» или

«Типовой закон об устойчивом управлении прибрежными зонами и Европейский кодекс

поведения для прибрежных зон» – это документ, действующий в Европе, в котором закреплены основные положения об охране побережий и их культурной, эстетической, исторической значимости; городской застройке вдоль побережий; значимости естественного ландшафта [1]. В Российской Федерации существует своя документация, регулирующая нормы. В Водном кодексе РФ определяются параметры прибрежных защитных полос, водоохранных зон и правила строительства сооружений, водных объектов и т. д. [2]. Свод правил, закрепленных на законодательном уровне и применяемых в Европе и России, помогает предотвратить ряд возникающих проблем, а также сделать условия на набережных более благоприятными.

Пространственная взаимосвязь города с набережной закладывается на градостроительном уровне и обеспечивается с помощью основных градостроительных осей, транспортной сети, системы дорожек, видовых точек и композиционных акцентов. Генеральный план должен обладать гибкостью и адаптируемостью к быстро изменяющимся требованиям города, что представляет залог успешного развития территории.

Каждая прибрежная территория имеет свои уникальные особенности, влияющие на структуру ближайшей застройки и облик города, данные территории могут прилегать к рекам, различным водоемам, морям или даже океанам, и, опираясь на данный фактор, должны применяться принципы по благоустройству, подходящие к каждой отдельной ситуации. Функционально набережные могут быть отведены под зоны отдыха, транспортные коммуникации, пешеходные коммуникации, жилую и общественную застройку, причалы, промышленность и др. Перед проведением работ по благоустройству в городской среде, необходимо выделять границы набережной и возможность соединения рекреационных систем сурбанизированными системами, то есть взаимное гармоничное сочетание с городом. Примером такого совмещения можно назвать Большую Ялту и Большую Алушту, которые в комплексе представляют рекреационную агломерацию. Подобная связь образует устойчивую экологическую структуру [3].

Экологичность – ценный параметр, благоприятно влияющий на жителей, обеспечивающий



**Рис. 1.** Схема рекреационных поселений на южном берегу Крыма. Существующее состояние

аккуратное включение элементов природы, повышающий роль природного каркаса. Современные технологии позволяют интегрировать альтернативные источники энергии и добиться снижения энергопотребления (например, использование солнечных батарей, для накопления энергии и освещения благоустройства). Благодаря развитию устойчивого дизайна стало возможным использование переработанных материалов для малых архитектурных форм. Например, скамья, расположенная на побережье у озера Веттерн в Швеции, выполнена из экологически чистого, переработанного материала. Переработанный материал имеет много преимуществ с точки зрения устойчивости, долговечности, обслуживания. Краска не отслаивается при взаимодействии людей со скамьей, а холод, тепло и ультрафиолетовое излучение не оказывают никакого влияния на материал (рис. 3) [4].

Необходимым для преобразования прибрежных территорий, является создание высокой эстетической привлекательности и комфорта. Качество организации современных набережных напрямую зависит от принятых архитектурно-дизайнерских решений, правильного и поэтапного выполнения работ. Работа с материалами позволяет разграничить зоны или участки набережной, повысить эстетическое восприятие. Например, пористые материалы можно задействовать в местах скопления дождевой воды, так как они способны впитывать ее и пропускать в грунт, а дерево хорошо подходит для покрытий и малых архитектурных форм (МАФ). Правильное стилисти-



**Рис. 2.** Схема рекреационных поселений на южном берегу Крыма. Проектируемое состояние

ческое включение малых архитектурных форм в среду, дополняют композиционную целостности благоустройству. МАФ выступают в роли точек притяжения, поэтому необходимо продумывать сезонные сценарии использования, чтобы каждый элемент функционировал и соответствовал потребностям разных групп населения. Работа с озеленением ландшафта должна учитывать особенности территории и опираться на богатство экосистемы берегов.

На примере культурного парка на набережной Шэньчжэнь Баоань (рис. 4), отчетливо виден передовой подход в проектировании. Расположенный в географическом центре района Большого залива Гуандун-Гонконг-Макао и к северо-западу от Шэньчжэнь, район Баоань претерпел постепенную трансформацию и процесс модернизации, превратившись из традиционного производственного района в новый центр международного мегаполиса.

**Рис. 3.** Скамья из переработанных материалов на побережье у озера Веттерн в Швеции





**Рис. 4.** Культурный парк на набережной Шэньчжэня Баоань. Общий вид

Проект площадью около 380 000 м<sup>2</sup> включает в себя прибрежный культурный парк площадью 270 000 м<sup>2</sup>, колесо обозрения высотой 128 метров, центр исполнительских искусств, приморский коммерческий район площадью около 120 000 м<sup>2</sup>, соединяющий восточное и западное побережья, отель JW Marriott «Крылья света», «Особняк океана» площадью 88 000 м<sup>2</sup> с пейзажами и другими функциональными зонами.

Плавно перетекающие формы, напоминающие природное происхождение и геопластика,

представляют настоящий синтез архитектуры с природой и делают парк регулярным местом притяжения горожан. Парк искусств, многочисленные художественные инсталляции из стальных конструкций, обладающие мощным визуальным воздействием, в сочетании со сложной топографией, предоставляют горожанам разнообразные впечатления, которые постоянно меняются, в то время как мост, перекинутый через залив, превращается в популярное место для фотографий.

### Литература

1. Model Law on Sustainable Management of Coastal Zones and European Code of Conduct for Coastal Zones URL: [https://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/Model\\_Law.pdf](https://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/Model_Law.pdf) (дата обращения 13.01.2022).
2. Водный кодекс Российской Федерации, №74-ФЗ от 03.06.2006 г. (С изменениями на 2021 г.).
3. Лукьянова Л. Г., Цыбух В. И. Л 84. Рекреационные комплексы: Учеб. пособие/Под общ. ред. В. К. Федорченко. – К. : Высшая шк., 2004. – 346 с.
4. Rough & Ready Curve Bench All Black//Landezine : internet-edit. 2016. URL:<https://landezine-award.com/roughready-curve-bench-all-black/> (дата обращения 14.01.2022).
5. Культурный парк на набережной Шэньчжэня Баоань/SWA GROUP URL: [https://www.archdaily.com/971635/shenzhen-baoan-waterfront-cultural-park-aube-conception?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/971635/shenzhen-baoan-waterfront-cultural-park-aube-conception?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения 14.01.2022).



## УДК 712

*Ольга Андреевна Устимова,*  
магистрант  
*Андрей Викторович Сурувенков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: o.a.ustimova@mail.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

*Olga Andreevna Ustimova,*  
Master's degree student  
*Andrey Viktorovich Surovenkov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: o.a.ustimova@mail.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ТЕРРИТОРИЙ НАБЕРЕЖНЫХ

### PRINCIPLES OF FORMATION OF PUBLIC SPACES OF EMBANKMENTS TERRITORIES

В последнее время повышается актуальность в преобразовании и ревитализации территорий городских набережных, имеющих большой потенциал для устойчивого развития, а также приобретающих важное значение для горожан. На всех этапах роста города набережные играли важную роль в формировании его пространственной структуры и архитектурного облика. В настоящее время многие подобные территории являются заброшенными, затопляемыми и зачастую носят депрессивный характер. В статье рассматриваются международные и отечественные аналоги набережных, как общественных пространств, с целью выявления особенностей, которые могут быть использованы и актуальны при проектировании в российских городах сибирского региона.

*Ключевые слова:* общественные пространства, неиспользуемые территории, преобразование набережных, особенности формирования.

Recently, the relevance in the transformation and revitalization of the territories of urban embankments, which have great potential for sustainable development, and are also becoming important for citizens, has increased. At all stages of the growth of the city, embankments played an important role in shaping its spatial structure and architectural appearance. Currently, many of these areas are abandoned, flooded and often depressive. The article considers international and domestic analogues of embankments as public spaces in order to identify features that can be used and are relevant when designing in Russian cities of the Siberian region.

*Keywords:* public spaces, unused territories, transformation of embankments, features of formation.

Многие крупные города исторически были основаны на берегах рек, это было обусловлено расположением торговых путей, которые непосредственно проходили по воде. Долгое время береговые территории рассматривались как малоподходящие для застройки, и причина была в таких явлениях как затопляемость, труднодоступность набережных, а также зачастую такие территории являлись периферийными.

С ростом городов стали меняться не только социальные и экологические условия, но также изменились запросы людей, стали появляться общественные пространства. Современные открытые общественные пространства одинаково доступны для всех, такие как улицы, площади, парки, скверы и набережные.

Природные комплексы береговых территорий имеют множество возможностей и привлекательны с географической, экологической, экономической и социальных сторон. Поэтому многие набережные являются главной точкой притяжения и популярным местом, но не так давно города начали осознавать важность таких территорий. Ранее у воды в основном располагались автострады и предприятия, но развитие города влечет с собой и развитие общественных пространств и расширение их разнообразия, вследствие чего у воды все чаще стали располагаться общественные пространства и парки. Набережные создают особую связь горожан с природой с помощью близости к воде, являются местом для отдыха и успокоения, а также имеют оздоровительную функцию. Общая эстетика воды, зелени и благоустройства создают комфортную среду и повышают качество жизни. Развитие города влечет за собой неизбежное развитие общественных пространств, расширение функционального назначения. Дополнительные функции набережной не противоречат, а наоборот дополняют основную. Необходимо развивать такие пространства, наращивать масштаб и разнообразие активностей.

Следует определить функциональную структуру при проектировании набережных в зависимости от ландшафтных и территориальных условий. Набережные могут иметь разный характер среды: городской, природный, промышленный. Также можно выделить основные функциональные зоны и ряд общих признаков, характерные для большинства го-

родских набережных. При этом современный подход к проектированию общественных пространств, должен соответствовать требованиям устойчивого развития и дизайна, удовлетворяющего потребности настоящего времени.

При проектировании набережных можно определить следующие критерии устойчивого развития:

1. Защита окружающей среды. Сохранение и усиление естественного потенциала территории, достижение эффекта ресурсосбережения.

2. Сохранение, развитие и преумножение экосистем данной местности. Укрепление биологического разнообразия.

3. Организация берегоукрепительных сооружений от размыва и разлива водных объектов.

4. Сохранение духа места, исторического и индустриального наследия города. Разнообразие культурных, социальных, коммерческих объектов и сценариев.

5. Доступность в любое время и для всех.

6. Качественный подход к проектированию и выбору долговечных материалов, выдерживающих интенсивную эксплуатацию.

7. Гибкость и адаптивность генерального плана к меняющимся условиям жизни. Эффективное использование территории.

8. Сотрудничество с зарубежными бюро и фирмами. Важно перенимать опыт проектирования других стран, выявлять проблемы и адаптировать решения под свою местность.

Также, по функциональному признаку различают прогулочные и транспортные набережные. По расположению в среде выделяют городские, природные, промышленные набережные и пляжи.

Для любого типа набережных можно выделить зоны:

- водная гладь (река, озеро, пруд, канал, море, залив и т. д.);
- береговая полоса;
- набережная, или транзитная зона;
- центральная зона;
- зоны различного отдыха;
- внешняя граница набережной.

Сегодня акцент делается на человека и его место в общественном пространстве. Необходимо создавать «лояльную» к человеку городскую среду и искать решения, которые позволят людям контактировать с водой.

К принципиально важным пунктам следует отнести:

- проектирование транспортно-пешеходной сети (грамотное их разделение может быть выполнено при помощи как горизонтального зонирования;
- пешеходы ближе к воде, автомобили – дальше, так и вертикального, позволяющего разнести функции по уровням;
- обеспечение постоянной и сезонной инфраструктуры с учетом интересов всех групп населения, использование оборудования для спортивных, культурных и образовательных мероприятий, расположение точек питания и элементов хозяйственной инфраструктуры;
- создание безбарьерной среды для маломобильных групп населения;
- учет климатических особенностей территории и обеспечение комфортного пребывания на набережной;
- использование высокотехнологичных материалов для покрытия набережной (материал должен быть надежным, долговечным, иметь способность сопротивляться перепадам температуры, влажности и воздействию ультрафиолета и обладать низкими эксплуатационными затратами).

В данной статье предлагается проанализировать благоустройство набережных международного и отечественного опыта проектирования, с тем чтобы выявить основные функциональные особенности, которые могут быть адаптированы к российской практике. Анализ системы общественных пространств набережных современного города рассматривается в данной статье применительно к практике набережных северных регионов, с учетом их специфики, которые будут актуальны при разработке проектов набережных в городах сибирского региона.

### Набережные Москва-реки (Москва, Россия)

Интересным примером проектирования в России можно рассматривать формирование территории Москвы-реки. (рис. 1; рис. 2)

В 2014 году на Международный конкурс было предложено развитие прибрежных территорий Москвы-реки. Основной целью конкурса было формирование общей концепции развития целостной системы взаимосвязанных террито-

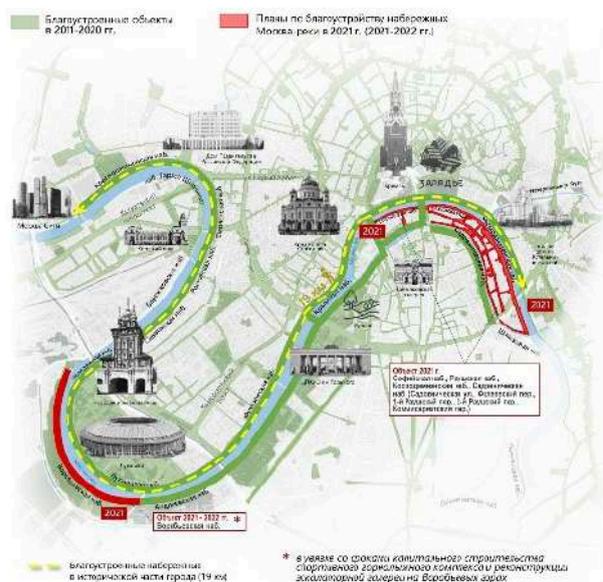


Рис. 1. План благоустройства набережных Москвы



Рис. 2. Пушкинская набережная

рий, прилегающих к Москве-реке, превращение реки из «барьера» в «связующее звено» в структуре города. Победителем разработки концепции развития территории Москвы-реки стал ООО «Меганом». В проекте было предложено создание привлекательных культурно-рекреационных пространств на воде, встроенных в продуманную систему пешеходных и транспортных связей. Важным стратегическим направлением концепции стало оздоровление экосистемы и «умная очистка» воды [1]. «Меганом» предлагает меры по так называемой «натурализации Москвы-реки» – т. е. созданию квазиестественного края реки к северной (или со стороны города) набережной и ряда экологических островов, в сторону южного берега реки.

Можно выявить основные принципы формирования набережной:

- рекреационно-развлекательная;
- спортивная;
- историческая;
- многофункциональная;
- маломобильная;
- все сезонная;
- урбанистическая.

Функциональное наполнение:

- входная группа;
- музейные зоны;
- спортивный центр;
- причал;
- зоны детских площадок;
- площадка для танцев;
- тихие зоны прогулок;
- мосты;
- смотровые и видовые площадки;
- городской пляж;
- зона коммерции.

### Михайловская набережная (Новосибирск, Россия)

Другим интересным примером отечественного проектирования можно рассматривать проект благоустройства Михайловской набережной города Новосибирск. (рис. 3; рис. 4; рис. 5).

Новосибирск, сердце Сибири, является одним из крупнейших городов России с населением более 1 миллиона человек. Город расположен на обоих берегах реки Обь, это место встречи русских традиций.

Проект новой Набережной это двухчастный террасный парк, который разделен от города транзитными мостами, грузовым портом, крупной автомагистралью и очерчен рекой. В 2018 году экспертная группа КБ «Стрелка»



Рис. 4. Михайловская набережная



Рис. 5. Михайловская набережная

совместно с Strelka Architects и новосибирским архитектурным бюро «Адаптик-А» при поддержке Новосибирского горсовета переосмыслила концепцию набережной и создала центр притяжения для одного из крупнейших городов Сибири.

Михайловская набережная призвана создать новые возможности для отдыха как новосибирцев, так и гостей города. Это должно

Рис. 3. Генплан проекта Михайловской набережной



было быть достигнуто за счет функционального разделения набережной на тихую и активную зоны, первая из которых обеспечивает возможность спокойного отдыха, а вторая служит площадкой для проведения крупных мероприятий

Можно выявить основные принципы формирования набережной:

- рекреационно-развлекательная;
- спортивная;
- многофункциональная;
- инклюзивная;
- всесезонная;
- урбанистическая.

Функциональное наполнение:

- входная группа;
- пешеходная зона;
- велодорожка;
- активная зона;
- зоны детских площадок;
- зона коммерции;
- тихие зоны прогулок;
- танцпол;
- спортивная зона;
- смотровые и видовые площадки.

### **Центральный парк Соргена и набережная гавани (Осло, Норвегия)**

Центральный парк Соргена (рис. 6; рис. 7) был построен в 20 веке и до 2009 года был контейнерным портом. За последние десять лет этот район был разработан, чтобы стать частью нового района Бьервика [2].

На генеральном плане показаны жилые кварталы, построенные вокруг удлиненно-го центрального парка. Улицы и каналы делят кварталы поперек, все здания выходят на подъездную дорогу и парк с одной стороны, а море – с противоположной. Сквозное движение в этом районе будет минимальным, поскольку план зонирования не предусматривает парковки, относящейся к общественным местам и паркам.

При проектировании парка вдохновением послужила самобытная геологическая история фьорда Внутреннего Осло. «Линия разлома», или одна сплошная кромка природного камня, делит парк на два уровня. Верхний уровень относится к основанию горы с ее пышной растительностью и рельефом. Нижний



**Рис. 6.** Центральный парк Соргена



**Рис. 7.** Центральный парк Соргена

уровень представляет собой Ослофельтет, геологический слой, и засажен различными типами почвопокровных растений и рассеянной растительностью.

Протяженность парка разделена на три зоны, две из них в дневное время используются детским садом. Все зоны парка будут доступны для публики в вечернее время и в выходные дни. Эти три парковые зоны визуальны связаны связными материалами и растительностью. Были использованы прочные и долговечные материалы, такие как натуральный камень и дерево. В центральном парке есть элементы, представляющие интерес для посетителей всех возрастов, в вечернее и дневное время, как летом, так и зимой. Парк является гибким и позволяет по-разному использовать площади, поверхности и различные элементы.

Можно выявить основные принципы формирования набережной:

- рекреационная;
- многофункциональная;
- инклюзивная;
- всесезонная;
- урбанистическая;
- историческая;
- тематическая;
- экологичная;

Функциональное наполнение:

- пешеходная зона;
- велодорожка;
- зона городского пляжа;
- зоны детских площадок;
- тихие зоны прогулок;
- жилая зона;
- спортивная зона;
- видовые площадки.

### **Парк Кирккоярви (Локус, Финляндия)**

Парк Кирккоярви – это зеленый оазис в долине реки Эспоо (рис. 8; рис. 9). Идея парка основана на динамическом движении воды и ваянии земли [3]. Бывшее озеро, находившееся на этом участке, было перенесено в ландшафт как символическое открытое заливное поле. Озеро возвращается к ландшафту, когда река разливается.

Парк Кирккоярви расположен в центре Эспоо, второго по численности населения города Финляндии. Парк раньше был озером, но был осушен в 1959 году, когда была построена финская национальная дорога. Река Эспоонйоки протекает через кустарниковые водно-болотные угодья Кирккоярви.

Эспоонйоки часто разливается из-за талых вод весной и обильных дождей осенью. Кроме

**Рис. 8.** Генплан парка Кирккоярви



того, изменение климата сделало наводнения зимой более частыми. Наводнение блокирует легкие транспортные пути и игровые площадки в прибрежной зоне. Борьба с наводнениями была достигнута в основном за счет стабилизации и поднятия критических участков прибрежного маршрута. Таким образом, затопляемый Эспоонйоки останется в русле реки, а прибрежный парк сможет использоваться большую часть времени. Вода является сердцем новой зоны отдыха, а также проблемой при планировании. Русло реки было изменено и озеленено, а на берегу были добавлены новые места для сидения.

Можно выявить основные принципы формирования набережной:

- рекреационная;
- многофункциональная;
- инклюзивная;
- всесезонная;
- урбанистическая;
- историческая;
- тематичная;
- экологичная;
- экоустойчивая.

Функциональное наполнение:

- пешеходная зона;
- спортивная зона;
- зоны детских площадок;
- тихие зоны прогулок;
- видовые площадки.

### **Набережная Ранта-Тампера (Тампере, Финляндия)**

Набережная Ранта-Тампелла расположена в части нового жилого района, к северу от центра Тампере, на берегу озера Нясиярви (рис. 10; рис. 11).

**Рис. 9.** Парк Кирккоярви





Рис. 10. Генплан Ранта-Тампелла

Концепция общественных пространств основана на переплетении новой городской среды и природной среды озера Нясиярви и порогов Таммеркоски [4]. Небольшой мыс Нюрккякаллио рядом с Таммеркоски является единственной существующей естественной растительностью в этом районе, поскольку большая часть береговой линии была создана на свалке. Двигаясь вдоль береговой линии от Нюрккякаллио к парку Киискисааренпуйсто, парк постепенно меняется от естественного к более городскому. Растительность разработана с учетом естественных и динамичных аспектов, и много переработанных материалов используется, например, в каменных стенах, тротуарах и строительстве береговой линии.

Уникальный дизайн мостов и канала является неотъемлемой частью ландшафтной архитектуры. Формы мостов, береговых линий и берегов каналов имитируют движение волн озера Нясиярви; самые большие волны обрушиваются на устье канала, формируя более широкие стороны, и движение замедляется по направлению к центру канала, где формы стенок канала более тонкие. Уникальный характер канала создают бетонные стены с рельефами, вдохновленными движением воды. Скульптурно оформленные бетонные платформы наклоняются над водой. Внешний вид канала меняется в зависимости от времени суток и времени года. Формы, используемые для бетонных элементов канала, перерабатываются в качестве стены для скалолазания.

Парк состоит из трех разных частей: продольного парка на набережной и двух небольших парков между жилыми домами.



Рис. 11. Набережная Ранта-Тампелла

В прибрежном парке есть два параллельных маршрута. Один из них – это быстрое велосипедное и пешеходное соединение. Другой предназначен для спокойных прогулок и включает в себя несколько мест для отдыха, таких как деревянные настилы, с которых можно любоваться видом на Нясиярви.

Можно выявить основные принципы формирования набережной:

- рекреационная;
- многофункциональная;
- инклюзивная;
- всесезонная;
- промышленная;
- историческая;
- тематичная;
- природная;
- экологичная;
- экоустойчивая;
- урбанистическая.

Функциональное наполнение:

- пешеходная зона;
- спортивная зона;
- зоны детских площадок;
- тихие зоны прогулок;
- видовые площадки;
- жилая зона;
- мосты;
- велодорожка;
- скульптура;
- спуск к воде.

В каждом городе, имеющем уникальную природную основу, связь с водой определяет: исторические процессы развития, архитектурные особенности, культурные традиции, а также типологию и связь общественных пространств.

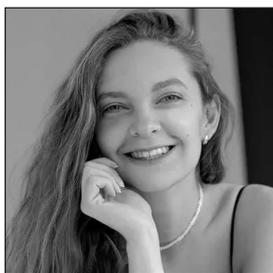
В настоящее время очень важными стали экологические проблемы, а также проблемы устойчивого развития городов. Особенно актуальным становится возможность возвращать водные пространства к первоначальной значимости в городской жизни, вновь наполнять жизнью береговые территории.

Современный и перспективный подход в области преобразования и развития набережных заключается в создании целостной концепции развития системы взаимосвязанных территорий, которая делает реки связующим звеном структуры города. Сочетая качества урбанизации, направление позволяет не только восстановить утраченную составляю-

щую ландшафта или создать новые общественные пространства, но и решать задачи, связанные с устойчивым развитием города.

### **Литература**

1. «Проект Меганом» стал победителем конкурса на развитие Москвы-реки URL: <http://archsovet.msk.ru/article/konkursy/proekt-meganom-stal-pobeditelem-konkursa-na-razvitie-moskvy-reki> (дата обращения 06.02.2022).
2. Sorenga Central Park and Harbor Promenade URL: <https://landezine.com/sorenga-central-park-and-harbor-promenade-by-grindaker/> (дата обращения 06.02.2022).
3. Kirkkojärvi Flood Park. URL: <https://landezine.com/kirkkojarvi-flood-park/> (дата обращения 06.02.2022).
4. Ranta-Tampella Public Outdoor Spaces. URL: <https://landezine.com/ranta-tampella-public-outdoor-spaces/> (дата обращения 06.02.2022).



## УДК 712

*Наталья Сергеевна Казанцева,*

магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: ntsh.kz@yandex.ru,*

*arch81@mail.ru*

*Natalya Sergeevna Kazantseva,*

Master's degree student

*Denis Anatol'evich Romanov,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: ntsh.kz@yandex.ru,*

*arch81@mail.ru*

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

### **DETECTION OF APPROACHES IN DESIGN OF EMBANKMENTS FOR DEVELOPMENT OF COASTAL TERRITORIES**

Значимым направлением развития городов становится создание комфортных условий проживания и экологически устойчивой системы жизнедеятельности населения посредством улучшения качества окружающей среды, благоустройства городских территорий и развития городской инфраструктуры. В данной статье выявляются подходы к проектированию благоустройства городских прибрежных зон. Прибрежные объекты линейного благоустройства являются показателем устойчивого развития городского пространства, участвуют в формировании водно-зеленого каркаса и обеспечивают город важными функциональными элементами. Рассматривается специфика городских набережных, анализируются тенденции современного проектирования и на основании изученной информации составляется алгоритм проектирования набережной.

*Ключевые слова:* набережная, проектное решение, общественное пространство, прибрежная инфраструктура, линейные объекты, благоустройство.

A significant direction in the development of cities is the creation of comfortable living conditions and an environmentally sustainable system of life of the population by improving the quality of the environment, the improvement of urban areas and the development of urban infrastructure. In the following article the detection of approaches in design of embankments for development of coastal territories will be considered. Coastal objects of linear improvement are an indicator of the sustainable development of urban space, participate in the formation of a water-green frame and provide the city with important functional elements. The city embankment specifics, design trends and design order are being reviewed in this article.

*Keywords:* embankment, design solution, public space, coastal infrastructure, landscaping.

Воздействие архитектурно-дизайнерской среды на психоэмоциональное состояние жителей мегаполисов, является одним из наиболее важных показателей качества жизни городов. Как следствие – увеличивается потребность горожан в общественных пространствах для отдыха и социального взаимодействия. В связи с этим, значимым направлением развития городов становится создание комфортных условий проживания и экологически устойчивой системы жизнедеятельности населения посредством улучшения качества окружающей среды, благоустройства городских территорий и развития городской инфраструктуры.

Сегодня особое значение приобретают проблемы создания баланса природного и антропогенного ландшафта городов, а также организация уникальных и комфортных рекреационных прибрежных территорий. Прибрежные объекты линейного благоустройства являются показателем устойчивого развития городского пространства, участвуют в формировании водно-зеленого каркаса и обеспечивают город важными функциональными элементами.

Для создания проектного предложения по благоустройству городской набережной необходимо выявить основные подходы к проектированию линейных прибрежных рекреационных пространств и получить представление о специфике городских набережных.

### Специфика городских набережных

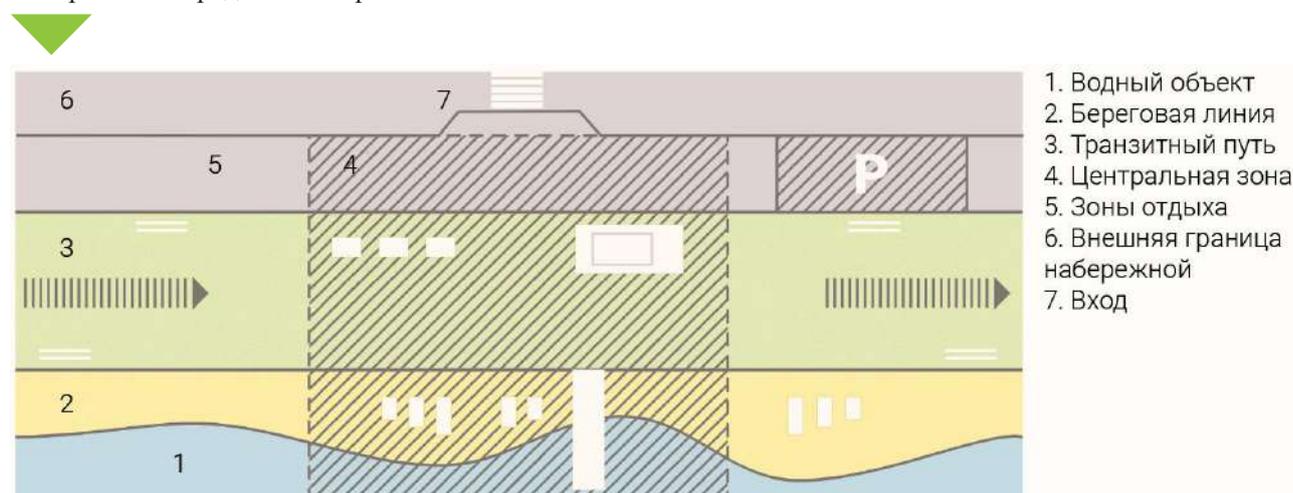
Набережная – линейный объект благоустройства акватории, ограниченный с двух сторон. Одна из границ (внешняя) появляется в процессе формирования градостроитель-

ного контекста и зависит от функциональной специфики прилегающих территорий. Функциональная специфика территорий обуславливается существующим ландшафтом и зонами сложившейся городской, промышленной или природной среды. Вторая же граница (внутренняя) имеет более сложную структуру. Условно данная граница может быть определена береговой линией водного объекта и, как правило, она сформирована независимо от архитектурно-градостроительной деятельности человека. Однако, необходимо понимать, что, внутренняя граница имеет формальный характер и может видоизменяться в процессе смены сезонов и сценариев использования пространства. Нельзя не принимать во внимание и водную поверхность акватории, которая влияет на комплексное восприятие визуального образа территории. Это неотъемлемая часть внутренней береговой линии. Непосредственно на водной поверхности могут размещаться элементы рекреационной инфраструктуры, обеспечивающие визуальный и физический контакт человека с водой: причалы, смотровые площадки, пешеходные мосты, фонтаны и арт-объекты, которые также влияют на конфигурацию внутренней границы набережной.

Помимо внешней и внутренней границ набережной существуют основные функциональные зоны, которые характерны для большинства современных городских набережных (см. рис.). На их основе можно выделить этапы зонирования набережной при проектировании.

Первым этапом является формирование входных зон. Как правило, они формируются со стороны улиц с наибольшим пешеходным

Зонирование городских набережных



потоком и примыкают к основным объектам притяжения людей на участке. Около входа, зачастую, располагают остановки общественного транспорта, пешеходные переходы. Второстепенные входы формируются рядом с объектами притяжения, а также вблизи жилой и общественно-деловой застройки. Входы на территорию должны быть акцентированы и визуально доступны, достаточно освещены.

Вторым этапом является формирование транзитных путей. Это наиболее используемая территория, которая служит для организации движения и распределения пешеходных и вело-потоков, а также проезда обслуживающего транспорта по всей длине линейного участка.

Третий этап – распределение по длине набережной центральных зон – участков, обладающих насыщенным функциональным наполнением. Здесь располагаются элементы сервисной инфраструктуры: кафе и рестораны, информационные павильоны, стойки проката спортивного инвентаря, площадки для активного времяпрепровождения и игр. Центральные зоны следует располагать вблизи транспортных узлов и остановок общественного транспорта, а также на пересечении с основными улицами. Должное внимание необходимо уделять размещению хозяйственной инфраструктуры: размещать площадки для мусоросборников, общественные туалеты и пр. На набережных в городской застройке рекомендуется размещать такие зоны каждые 400–500 м, с учетом особенностей территории и ее окружения.

Финальным этапом в создании современной полноценной набережной является обеспечение разнообразия **зон отдыха**. Это зоны, расположенные между центральными зонами набережной и служащие для создания функционального разнообразия жизни горожан. Здесь располагаются пространства для динамичного и шумного отдыха (например, площадки для баскетбола и стритбола, ворк-аут площадки, поля для футбола или волейбола, корты, скейт-парки и пр.) и спокойного и тихого (например, места для загорания, беседки, зоны для пикника, уличные коворкинги и пр.).

Следует отметить, что данные рекомендации по зонированию необходимы для понимания специфики городской набережной и состава функционального наполнения, однако при непосредственном проектировании ли-

нейных объектов благоустройства значимость зон, как участков пространства с четкими границами переосмысливается. Фактически, данные зоны, как и внутренняя граница набережной, имеют условный характер, могут перетекать и объединяться между собой с учетом сохранения разграничения интересов пользователей. Большую роль в зонировании набережной играет событийное наполнение и зимний сценарий использования территории. Указанные этапы зонирования показывают общую структуру последовательности проектирования набережных, однако необходимо принимать во внимание и индивидуальные особенности конкретного участка проектирования.

Одним из основных аспектов проектирования набережной является комплексная оценка участка, направленная на выявление функционального и композиционного потенциала территории, а также ее эстетических особенностей. Анализуются условия визуального восприятия территории, потенциальные видовые точки и углы раскрытия, уникальные элементы рельефа, ландшафта и архитектуры (например, объекты культурного наследия, охранные зоны, зеленые насаждения, водоемы и пр.). Пластика рельефа и характер перепада высот играют важную роль в дальнейшей разработке сценария движения по территории и организации центральных зон и зон отдыха на набережной.

### **Выявление современных тенденций в проектировании набережных**

Необходимым подходом к проектированию также является анализ мирового опыта создания объектов прибрежной рекреационной инфраструктуры. Анализ проводился на основе трех зарубежных (Vision 2020: New York City Comprehensive Waterfront Plan в США [1], Hornsbergs Strandpark в Швеции [2], The Grand Blend в Китае [3]) и трех отечественных (набережная озера Кабан в Казани [4], Казанская набережная в Туле [5], Набережная Городского пруда в Екатеринбурге [6]) проектов благоустройства прибрежных территорий, выбор которых основан на критериях комплексного подхода к проектированию в городском масштабе, сохранения природного характера береговой линии, разнообразия типов набережных (в соответствии с классификацией, разработанной КБ Стрелка [7]) и идентичности и целостности

архитектурно-дизайнерской среды. На основании анализа мирового опыта проектирования современных городских набережных можно выделить ряд тенденций в формировании прибрежных рекреационных пространств:

1. Комфортная и приспособленная к человеку среда: удобная организация благоустройства, продуманные сценарии использования пространства.

2. Общедоступность набережной: удовлетворение потребностей пользователей различных групп населения в зависимости от возраста, возможностей и запросов.

3. Закрепление водно-зеленого каркаса города: формирование озелененных территорий в соответствии с концепцией устойчивого развития города и связанной системы зеленых пространств.

4. Сохранение существующего природного характера прибрежной зоны: выявление особо ценных участков ландшафта набережной, сохранение существующего озеленения.

5. Формирование уникального образа города: набережная как визитная карточка города, подчеркивающая идентичность города.

6. Использование передовых экологических технологий: применение экологичных материалов, уход от использования непроницаемых покрытий (бетона) и минимизация отрицательного воздействия работ на окружающую среду.

7. Функциональное разнообразие общественных зон: наполнение территории элементами, формирующими сценарии использования территории.

8. Целостность архитектурно-дизайнерской среды: создание концепции благоустройства в городском контексте с учетом окружения и потенциального развития архитектурно-дизайнерской среды.

9. Всесезонность использования пространств: формирование сценария зимнего использования территории и адаптированность материалов к климатическим условиям.

### **Алгоритм проектирования**

При проектировании городских прибрежных рекреационных зон необходимо иметь стратегию планомерной и поэтапной разработки проектного предложения на основании комплексного анализа территории и запроса пользователей. Для дальнейшей работы над

созданием проектного предложения применяется следующий алгоритм:

1. Предпроектный анализ участка проектирования и социологическое исследование: выявление существующих проблем, ограничений и потенциала территории, опрос горожан с целью выявления запросов населения.

2. Определение потенциальных точек входа и возможных точек притяжения участка, проектирование пешеходных маршрутов.

3. Организация транзитных путей, центральных зон и зон отдыха.

4. Восстановление утраченных функций территории (с предварительной оценкой актуальности данных функций) и наполнение новыми на основании исследования запросов потребителей (с учетом зимнего сценария).

5. Наполнение функциональных зон элементами благоустройства и озеленения с минимальным воздействием на существующую флору и фауну территории, обеспечение биоразнообразия.

6. Создание концепции брендинга территории (название, айдентика, продвижение пространства в социальных сетях и пр.).

Таким образом, можно выделить три наиболее важных подхода к проектированию современных городских линейных прибрежных пространств:

- изучение специфики и функционального наполнения городских набережных;
- выявление современных тенденций в проектировании рекреационных пространств;
- составление поэтапного плана разработки проектного предложения.

### **Литература**

1. Программа развития Vision 2020: New York City Comprehensive Waterfront Plan. URL: <https://www.planning.org/awards/2012/vision2020.htm> (дата обращения: 05.01.2022).

2. Nyrens, A. Hornsbergs Strandpark // Электронный архитектурный журнал «Landezine». URL: <http://www.landezine.com/index.php/2013/02/hornsbergs-strandpark-by-nyrens-architects> Hornsbergs Strandpark/Nyréns Architects (дата обращения: 05.01.2022).

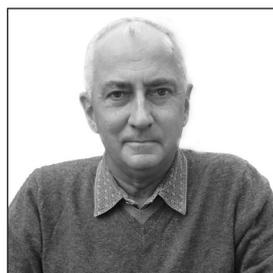
3. The Grand Blend/MVRDV. URL: <https://www.mvrdv.nl/projects/454/the-grand-blend> (дата обращения: 08.01.2022).

4. Набережная озера Кабан. Консорциум Turenscape + MAP architects. URL: <https://prorus.ru/projects/blagoustrojstvo-nabereznyh-ozer-kaban-v-kazani-1-ya-i-2-ya-ocheredi/> (дата обращения: 08.01.2022).

5. Казанская набережная. Бюро Wowhaus. URL: <https://wowhaus.ru/strategy.html> (дата обращения: 09.01.2022).

6. Набережная Городского пруда. Открытый консорциум. URL: <https://www.openconsortium.ru/> (дата обращения: 09.01.2022).

7. Благоустройство городских набережных. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов. М. : ООО КБ Стрелка, 2018.



## УДК 712

*Елизавета Сергеевна Шалварова,*  
магистрант  
*Павел Игоревич Лошаков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: elizaveta\_124@mail.ru,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

*Elizaveta Sergeevna Shalvarova,*  
Master's degree student  
*Pavel Igorevich Loshakov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: elizaveta\_124@mail.ru,*  
*pavelloshakov@mail.ru*

## АНАЛИЗ ПРОБЛЕМАТИКИ БЕРЕГОВОЙ ТЕРРИТОРИИ Г. САРАТОВА

### ANALYSIS OF THE PROBLEM OF THE COASTAL TERRITORY OF THE CITY OF SARATOV

Прибрежные территории являются особенно привлекательными для городского жителя, при этом река является ключевым градоформирующим элементом, оказывая влияние на планировочную структуру и организацию города с точки зрения функциональности. Но при этом города России, обладающие большим потенциалом для развития прибрежной территории, не формируются должным образом. В данной статье поднимается проблема комплексного развития прибрежных территорий, связанной с устойчивым развитием города Саратов. Так же рассматривается тема архитектурно-планировочной организации городских прибрежных территорий, проводится анализ функционального зонирования и возможные пути дальнейшего развития. Анализируется мировой опыт организации прибрежных территорий.

*Ключевые слова:* прибрежные территории, благоустройство, набережная, городской каркас, среда.

Coastal territories are especially attractive for the city dweller, while the high city-forming role has an impact on the planning form and functional organization of the city. But at the same time, many cities of Russia are undertaking, which have great potential, but are not fully developed. This article raises the problem of the integrated development of potential risks associated with the sustainable development of the city of Saratov. The topic of the architectural and planning organization of lawyers involved in the analysis of functional zoning and possible development paths is also touched upon. The world experience of organizations involved in the investigation is analyzed.

*Keywords:* realizable territories, landscaping, embankment, urban framework, environment.

Прибрежные территории – сложные инфраструктурные объекты, где под инфраструктурой понимается целый комплекс архитектурных, планировочных, функциональных, ландшафтных, эстетических составляющих и различных элементов благоустройства прибрежных зон, которые обеспечивают устойчивое развитие как локальных участков территории города, так и в целом градостроительной системы [1; 2]. Привлекательность этих территорий, приводит к необходимости всестороннего изучения потенциальных возможностей природных комплексов береговых территорий для их устойчивого развития. Среди факторов повышения качества городской среды, прибрежным территориям определяется особое место. В процессе городского развития, береговые территории несут на себе высокую нагрузку использования. Проанализировав, прибрежные территории как цельную структуру, можно определить, что данные пространства обладают разнообразным функциональным наполнением. Изучив мировой опыт, можно определить, что исторически прибрежные территории делятся на несколько функциональных групп:

- стратегические – с целью осуществления территориального контроля и реализации экономического преимущества;
- производственные – выступают основанием для экономического роста;
- общественные – являются одной из главных точек притяжения города.

На данный момент прибрежные территории нуждаются в многогранном подходе к изучению потенциального развития, так как они смогут не только повысить качество городской среды, но и обеспечить устойчивое развитие города.

Актуальной проблемой устойчивого развития современного города является формирование полноценной архитектурно-пространственной среды прибрежных территорий. Для каждого города, который имеет идентичное природное начало, связь с водой, определяли последующее развитие данных территорий. Также, значительное влияние на формирование городских прибрежных территорий оказывают сложившаяся исторически планировочная структура, архитектурный облик, культурные традиции и быт жителей. Поэтому тема сохра-

нения исторической целостности, ландшафта прибрежных территорий должна в первую очередь подниматься в вопросах охраны культурного наследия и природных ресурсов [3].

Изучив, данную проблему взяв за основу прибрежные города России, видно, что данные городские пространства, как в прошлом, так и в настоящее время, в основном застраиваются жилыми кварталами, которые отделялись от водной глади магистралями. Жителям данных районов приходилось преодолевать это искусственно созданное препятствие для того, чтобы добраться до места отдыха у воды. В большинстве городов данное общественное пространство, в основном, никак не организовано и не обустроено. Береговая линия в основном закрыта, либо открыта частично. А ведь организация комфортной среды прибрежных территорий представляет собой целый комплекс мероприятий, таких как обустройство склонов, подходов, спусков, мест отдыха, устройство освещения, размещение малых архитектурных форм и многое другое. Итак, прибрежные городские территории в большей части городов имеют следующие особенности:

1. Хаотичная жилая застройка.
2. Нарушение водоохранной зоны при строительстве жилья.
3. Отсутствие комфортных и безопасных пешеходных связей.
4. Отсутствие безопасного доступа к воде.
5. Заброшенность, плачевное состояние территорий.
6. Неиспользуемый потенциал водной инфраструктуры.
7. Недостаточное включение акватории в жизнь города.

Если рассматривать проблему более детально, то на примере города Саратов, мы обнаружим, что под влиянием природного фактора – сложного рельефа, сложилось функциональное зонирование данного прибрежного города. Прибрежная полоса, как и основная часть города, в основном занята плотной застройкой со средней этажностью, которая прослеживается и на противоположном берегу реки Волги (г. Энгельс). Существует единственный непродолжительный рекреационный участок благоустроенной набережной с площадью возле администрации города в прибрежной зоне города Саратов. Ту же картину, мы наблюдаем

и у противоположного берега реки Волги, где расположился город Энгельс, который полностью сложился из малоэтажной застройки. На этой территории рекреационная функция наблюдается только лишь в зонах отдыха, таких как турбазы, санатории, дома отдыха... А исходя из существующей городской застройки, прослеживается нехватка выходов к воде. Учитывая приведенные факторы, данная прибрежная территория остро нуждается в создании единой благоустроенной набережной, иначе город в конечном счете лишится рекреационной прибрежной зоны.

В силу важности выстраивания рекреационной зоны, как цельного планировочного объекта в городской системе прибрежных зон и обратив внимания на повышенную плотность застройки, граничащую с набережной, можно предложить узловую модель планировки территории, которая обычно прослеживается на центральных прибрежных территориях, в том случае, когда существующие рекреационные зоны располагаются отдельными ячейками вдоль набережной или образуют более сложную пространственную структуру. В дальнейшем при удалении промышленных объектов с прибрежной территории, откроются точечные свободные зоны, в которых можно будет провести грамотное функциональное зонирование, согласно главным композиционным качествам данной области. Важно предусмотреть структурную связь рекреационных прибрежных зон с уже существующим зеленым каркасом города, а также организовать выходы к Волге с улиц, прилегающих перпендикулярно. К тому же необходимо сократить транспортную нагрузку на магистрали, расположенные на прибрежной территории. А для создания полноценной жилой среды на прибрежных территориях важно создать соответствующее объемно-планировочное решение самих жилых зданий [4].

Главные структурные черты узловой планировочной модели включают:

1. Создание цельной планировочной системы рекреационных прибрежных зон.
2. Рекреационные зоны, находящиеся в непосредственной близости к городским центрам, приспособляются для всесезонного функционирования.
3. Развитие рекреационных зон прибрежных территорий вглубь городской застройки

путем объединения существующего зеленого каркаса, береговой застройки и создание дополнительных зеленых коридоров (парков, скверов, садов и т. д.) [5].

4. Отнесение основных, параллельных акватории, транспортных магистралей не ближе, чем на 500 м от уреза воды, при этом движение транспорта в прибрежной зоне минимально, так как все перемещения будут иметь целевой характер и направлены только в данный рекреационный район.

5. Ширина свободной прибрежной полосы не менее 100 м.

6. Сохранение природных ландшафтов, выходящих за пределы прибрежной зоны.

7. Вынесение хозяйственных служб, не связанных с водозаборными объектами, за пределы прибрежной рекреационной полосы.

8. Создание дополнительной буферной зоны перед зелеными коридорами (функционально связанной), состоящей из небольших зеленых пространств [5].

Обращаясь к мировому опыту организации прибрежных территорий, разберем несколько проектов, благодаря которым улучшили качество городской среды, а также обеспечили устойчивое развитие города.

Один из таких ярких примеров ярких примеров, это проект прогулочной набережной западного пляжа в Бенидорме (рис. 1), где в свое время велась активная застройка недвижимости, тем самым образовывая узкую пешеходную дорогу шириной 3, 5 метра между пляжем и автомобильной дорогой.

Решая преобразовать данную набережную, архитекторы Карлос Ферратер и Ксавье Марти Гали, решили визуально расширить данное пространство, а также создать удобную, а, главное, оригинальную набережную.

В ходе строительства, которое ввелось с 2006 по 2009 год, было принято несколько серьезных изменений:

- шоссе с 4 полос сократили до 2;
- был убран нижний ряд парковки;
- снесены помпезные лестничные спуски.

Архитекторы отходят от привычных, стандартизированных решений и решаются создать яркую волнообразную линию набережной, которая словно повторяет песчаный берег. Благодаря созданию верхнего и нижнего уровня с многочисленными пандусами и лестницами,



**Рис. 1.** Прогулочная набережная Западного пляжа в Бенидорме. Источник: <https://archi.ru/projects/world/6641/progulochnaya-naberezhnaya-zapadnogo-plyazha-v-benidorme>

необычному силуэту набережная становится открытым динамичным пространством. Центральным элементом данного урбанистического проекта становится разноцветная керамическая плитка, которой облицована вся набережная. Благодаря данному новшеству скучная пешеходная набережная становится точкой притяжения.

Также, стоит обратить внимание на проект Simcoe Wavedeck (рис. 2) находящиеся в Канаде, городе Торонто. Центральная набережная имеет длину 3,5 километра, и до недавнего времени состояла из несогласованных, разноплановых участков, что делало ее похожей на лоскутное одеяло. Но концепция WaveDecks, которая дословно переводится, как волны-палубы, помогла объединить разрозненные зоны набережной. Данный проект всем своим видом напоминает горожанам, что они живут в непосредственной близости с озером. Стоит отметить отличительную черту проекта – это адаптивность и многофункциональность деталей, а также техническую особенность конструкций.



**Рис. 2.** Проект набережной Simcoe Wavedeck. Источник: <https://strelkamag.com/ru/article/kak-blagoustravayut-naberezhnye>



**Рис. 3.** Проект Hornsbergs Strandpark. Источник: <https://www.archdaily.com/301967/hornsbergs-strandpark-nyrens-arkitektkontor>

Напоследок, хочется отметить проект под названием Hornsbergs Strandpark (рис. 3), получивший Сиенскую премию, которая вручается в Швеции за успехи в области архитектурного ландшафта. Организация набережной включает в себя три длинных плавучих пирса, которые позволяют посетителям насладиться водной гладью. Сам парк растянулся более чем на 700 метров и состоит из нескольких частей различного функционала. Детальный план содержит береговую линию с пешеходными дорожками и зонами у воды, окантовкой из натурального камня, зеленые буферные зоны. Которые включают в себя несколько различных групп деревьев, состоящими, из березы, кавказского грецкого ореха и китайской секвойи. Hornsbergs Strandpark это пространство на открытом воздухе, созданное для отдыха горожан.

Изучив мировой опыт преобразования набережных, были выявлены основные тенденции в организации береговых территорий:

1. Возвращение доступности воды для жителей.
2. Создание ключевых мест притяжения.
3. Постепенное улучшения пешеходной доступности.
4. Рекреационный урбанизм на основе принципов эко устойчивости.

Подводя итоги хочется сказать, что при организации прибрежной территории города Саратов важно создать условия для повседневного отдыха жителей, обустроить вело-транспортную инфраструктуру, создать рекреационные зоны со связью с «зеленым каркасом» города, а также обеспечить доступную среду для маломобильных групп населения. Также, важно помнить о создании комплексного организационного решения, который может решить сразу ряд проблем в городе: нехватку общественных пространств, улучшении системы пешеходных транзитов, а также создать новые точки при-

тяжения, и повысить качество «зеленого каркаса» города.

### Литература

1. *Сотникова И. В.* Ландшафтно-градостроительная организация городских транзитных пространств (на примере г. Волгограда): автореферат дисс. на соискание уч. степени канд. архитектуры. Санкт-Петербург, 2008. 23 с.
2. *Мельникова И. Б.* Архитектурно-планировочная организация прибрежных территорий в районах массовой жилой застройки // Экология урбанизированных территорий. Москва : Камертон, 2006–2018. С. 146–152.
3. *Литвинов Д. В.* Радиоэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья): автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. архитектуры. Санкт-Петербург: Санкт Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. 20 с.
4. *Мельникова И. Б.* Архитектурно-планировочная организация прибрежных территорий в районах массовой жилой застройки // Экология урбанизированных территорий. Москва : Камертон, 2006–2018. С. 146–152.
5. *Литвинов Д. В.* Принципы зонирования прибрежных территорий в зависимости от планировочной структуры города (на примере городов Поволжья): автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. архитектуры. Санкт-Петербург : СПб ГАСУ, 2009. 20 с.



#### УДК 721

*Татьяна Андреевна Григорович,*  
магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: grigorovichtanya97@yandex.ru,  
beckerira@mail.ru*

*Tatiana Andreevna Grigorovich,*  
Master's degree student

*Irina Grigorievna Schkolnikova,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: grigorovichtanya97@yandex.ru,  
beckerira@mail.ru*

## АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА НА ТЕРРИТОРИИ Г. СИРИУСА

### THE RELEVANCE OF THE FORMATION OF AN ENVIRONMENTAL EDUCATION CENTER ON THE TERRITORY OF THE CITY OF SIRIUS

В наши дни экологический туризм становится все более популярным и быстроразвивающимся видом отдыха. Особую популярность экотуризм получил в период карантинных мер на начальных этапах пандемии в острую фазу объявления локдаунов. Люди переосмыслили свой быт и ощутили потребность уединении с природой, так как были вынуждены круглосуточно находиться в помещении. Появилась тенденция отдыха в заповедниках и национальных парках, туристических лагерях на свежем воздухе и глэмпингах, стало популярно движение экологического туризма. В статье рассматривается понятие экологического туризма, его актуальность в наши дни, проблематика, объясняющая необходимость распространения и развития туристического потенциала местности южного Кавказа и просветительской деятельности в сфере экотуризма. Также проведен анализ отечественного опыта, с целью выявления ключевых приемов для создания эколого-просветительского центра с туристическо-исследовательской функцией.

*Ключевые слова:* экологический туризм, экологическо-просветительский центр, природный туризм, природная среда, город Сириус, ООПТ.

Nowadays ecotourism is becoming more and more popular and rapidly developing type of recreation. Ecotourism gained particular popularity during the period of quarantine measures at the initial stages of the pandemic in the acute phase of the announcement of lockdowns. People rethought their way of life and felt the need for privacy with nature as they were forced to stay indoors around the clock. There has been a trend of recreation in nature reserves and national parks, outdoor tourist camps and glamping, the movement of eco-tourism has become popular. The article discusses the concept of ecotourism, its relevance today, the problems that explain the need for the dissemination and development of the tourist potential of the area of Southern Caucasus and educational activities in the field of ecotourism. The analysis of domestic experience was also carried out in order to identify key techniques for creating an ecological and educational center with a tourist and research function.

*Keywords:* ecotourism, an environmental education center, nature-based tourism, natural environment, Sirius city, specially protected natural areas.

# СОЧИ - СИРИУС, ЧЕГО ЖДАТЬ?



Рис. 1. Генплан НТП «Сириус»

Как известно, Российская федерация – первая страна в мире по площади особо охраняемых природных территорий. ООПТ занимают более 11,4 % от территории страны, а общая площадь без морской акватории составляет около 195,5 млн га. Но, если говорить об экотуризме, то в наши дни он составляет лишь 2 % от туристического рынка.

Экологический туризм является одной из форм устойчивого туризма, который включает в себя образовательные экологические программы для путешественников и подразумевает отдых, способствующий сохранению природной среды. Данный вид отдыха нацелен на тесное взаимодействие человека с природой в естественной природной среде, побуждая туристов и туристические агентства к развитию культуры отношения к природе и получению взаимовыгодных условий без нанесения негативных последствий.

Не так давно появились организации, реализующие проекты по комплексному повышению экологической культуры страны, вовлечению жителей в различные практики, информационные мероприятия для экологического просвещения. Такие организации называются эколого-просветительскими центрами. Эколого-просветительский центр или

ЭПЦ – это организация, занимающаяся популяризацией экологических профессий будущего, формированием экологического мышления, изучением эколого-туристического потенциала [1].

На территории РФ существуют экоцентры различной направленности. Например, эколого-просветительский центр «Сборка», направленный на развитие формирования экологической культуры граждан, эколого-просветительский центр «Заповедники», целью которого является организация общественной поддержки ООПТ России и т.д. До 2025 года в Сириусе будут созданы пять масштабных тематических парков с кластерной системой: «Парк культуры и искусства», «Парк науки», «Город мастеров», «Территория спорта» и «Биопарк» (рис. 1). В свою очередь будущий Биопарк носит развлекательный характер. Создание экоцентра с информационно-познавательной и туристической направленностью станет еще одной инновационной территорией биокластера.

Говоря о юге России, мы подразумеваем, в первую очередь, природную составляющую. Южный Кавказ представляет собой большое разнообразие природно-климатических условий, флоры и фауны.

Согласно проблеме исчезновения и сохранения природы и ее биоразнообразия, важно менять мышление людей о туризме и их воздействии на окружающую среду, в связи с этим появляется необходимость в привлечении гостей города к «природному туризму». Природный туризм включает в себя два направления: биологический туризм и экологический туризм. «Биотуризм» – это туризм, целью которого является проявление интереса к дикой живой природе: растениям, животным, биоценозам, ландшафтам. «Экотуризм» включает в себя живую и неживую природу: горы, водоемы и т. д. Природный туризм связан с получением удовольствия от взаимодействия с природой, а экологический туризм направлен, в первую очередь, на участие в охране природных ресурсов.

Нежная природа Южного Кавказа все чаще страдает от проблемы исчезновения целых видов растений, рыб и животных. Во время строительства олимпийских объектов вместе с итальянским посадочным материалом были завезены карантинные вредители: восточная каштановая орехотворка, способная уничтожить посевной каштан и пальмовый долгоносик, также самшитовой огневкой были уничтожены сотни пальм и самшит. Самшитовая роща – знаменитый реликтовый лес на восточном склоне горы Ахун сегодня выглядит как мертвый лес, поглощенный мхом и мраком (рис. 2).

Та же история происходит с эвкалиптами. Во времена черкесских поселений на территории Сириуса была вспышка малярии [2]. В Советском Союзе началась активная борьба с недугом. Одной из мер предотвращения распространения малярии стала посадка водосборных растений. Эвкалипты были завезены в Гагры, а оттуда семена уже адаптированных теплолюбивых растений были завезены в Сочи, где в Имеритинской низменности они помогали высушивать заболоченную местность, которая по-прежнему существует на всей территории Сириуса. Эвкалипты способны за сутки забирать из земли более трехсот литров воды, что очень важно для предотвращения последствий катаклизмов, происходящих в условиях субтропического климата: смерчи, ливни, переполняющие горные реки, ураганы и штормы.

Но по причине изменения климата, деревья не переносящие заморозки, стали гибнуть.



**Рис. 2.** Тисо-самшитовая роща после нашествия огневки

Их решили преждевременно кронировать, что подвергло их скорейшей смерти. Те деревья, что избежали небрежного кронирования «под пень», остались живы и по сей день растут в Сириусе.

Совсем недавно на территории Кавказского заповедника начали строить трассы в сторону озера Кардывач, где берет начало река Мзымта. Трассы заходят на территорию заповедника, где уже произрастают несколько видов красно книжных растений и водятся дикие животные. Сейчас частью этой территории являются пешеходные вытопанные тропы, где осуществляются туристические походы, но скоро это место станет продолжением горнолыжного курорта и источником уничтожения естественной среды обитания редких видов животных и растений.

Также на территории Сириуса находится морской порт, реализация которого повлекла за собой нарушения природного цикла восстановления морской глубины у побережья олимпийской набережной. Опорные конструкции мола, выходящего в море, создали глухую преграду, тормозящую потоки Мзымты, которые в свою очередь восстанавливают переходящие с пляжа на пляж галечные массивы. Таким образом, возобновление гальки не осуществляется, пляжи исчезают. Набережная медленно разрушается, а пляжи продолжают уходить под воду.

Игнорирование природы, незнание истории и отсутствие культуры уважения и сохранения естественной среды обитания приводит к вышеописанным последствиям. В связи с этим на территории России стал распространяться

образовательный подход к экологическому туризму посредством создания ЭПЦ. Рассмотрим несколько из них.

Экоцентр «Сборка», находящийся в Москве нацелен на переосмысление потребления [3]. На базе экоцентра проводятся фестивали и образовательные мероприятия по теме переработки вторсырья. Также там находится пункт приема вторсырья и интерактивный музей переработки, своего рода просветительский центр, где можно узнать о переработке и сортировке мусора, выяснить расположение пунктов приема и стать членом дискуссии на тему возможных решений экологических проблем города.

Экоцентр «Воробьевы горы» – это эколого-просветительский центр, целью которого является изучение урбанистических направлений с точки зрения эко устойчивости. Всего в центре 4 основных программы [4].

1. «Учимся жить экологично в городе» – об осознанном потреблении в повседневной жизни;

2. «Природно-культурное наследие столицы» – о городских ООПТ и экосистемных услугах и их влиянии на благополучие города;

3. «Экология как наука и приоритет современного развития» – об устойчивом развитии глобальных проблемах, изменении климата, основах природопользования и экологии в целом;

4. «Экология в профессиях настоящего и будущего» – о профессиях настоящего и будущего, связанных с экологическим направлением.

Эколого-просветительский центр «Заповедники» – это организации, образованная профессионалами заповедного дела. Основной целью экоцентра является сохранение природного и культурного наследия России. У организации есть несколько направлений.

Благотворительный просветительский фонд «Заповедное посольство» – содействие бизнесу в реализации и распространению экотуризма, спасение редких видов птиц, животных, рыб

и растений, помощь работникам заповедных территорий и др. [5].

Движение друзей заповедных островов – формирование общественной поддержки ООПТ со стороны молодого поколения в неформальной обстановке через фестивали, лекции и различные сборы.

Проект «Заповедный туризм» – это комплекс экотуров, продвигающих идею экотуризма.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что в наше время природа является ценным ресурсом, забота о котором нуждается в знаниях, грамотном подходе и уважении.

Культуру воспитания нужно менять в менталитете, для этого необходимо проводить образовательные сессии по теме экологического воспитания людей [6].

Чтобы лучше изучать природную составляющую и научить людей правильно общаться с природой, необходимо создавать просветительские центры, где у людей будет возможность:

- получить различную информацию и объединяться в группы для совместной работы;
- узнавать о новых профессиях и развивать их;
- распространять экотуризм;
- исследовать и создавать новые экологические маршруты.

## Литература

1. Тропа в гармонии с природой. М. : «Р. Валент», 2007.
2. Павлов А. Болотный бич: Как Сочи справился с малярией. Сочи: Онлайн изд. Scapp.ru, 2020. URL: <https://sochi.scapp.ru/scapp-gorod/malyariya/> (дата обращения 18.01.2022).
3. Официальный сайт экологического центра «Сборка». URL: <https://ecosborka.ru/> (дата обращения 18.01.2022).
4. Официальный сайт эколого-просветительского центра «Воробьевы горы». URL: <https://www.ecocenter-vg.ru/> (дата обращения 18.01.2022).
5. Официальный сайт эколого-просветительского центра «Заповедники». URL: <https://www.wildnet.ru/> (дата обращения 18.01.2022).
6. Официальный сайт ИНТЦ Сириус. URL: <https://intcsirius.ru/index.html> (дата обращения 18.01.2022).



#### УДК 721

*Артём Сергеевич Стуриков,*  
магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: sturikov.artem@gmail.com,*  
*beckerira@mail.ru*

*Artem Sergeevich Sturikov,*  
Master's degree student

*Irina Grigorievna Schkolnikova,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: sturikov.artem@gmail.com,*  
*beckerira@mail.ru*

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И РЕВИТАЛИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСТЬЕ РЕКИ МЗЫМТА Г. СИРИУСА**

### **THE RELEVANCE OF THE TRANSFORMATION AND REVITALIZATION OF THE INFRASTRUCTURE OF COASTAL AREAS AT THE MOUTH OF THE MZYMTA RIVER IN THE CITY OF SIRIUS**

Проблема благоустройства прибрежных территорий становится одной из наиболее актуальных в современной урбанистической повестке России. Города становятся плотнее, а зеленого пространства все меньше. Раньше водные объекты близ территорий города имели стратегическое, экономическое и логистическое значение, в современном мире данные функции все меньше имеют свою актуальность, и на передний план вышли эстетические и экологические аспекты. Исходя из собранных данных автор рассматривает проблему в масштабе страны, после чего формируются универсальные факторы для проектирования общественных пространств на прибрежной территории, затем полученные данные проецируются на частный случай конкретного объекта в городе Сириус.

*Ключевые слова:* набережная, ревитализация, инфраструктура, развитие прибрежных территорий Сириус.

The problem of improvement of coastal territories is becoming one of the most urgent in the modern urban agenda of Russia. Cities are getting denser, and there is less green space. Previously, water bodies near the city's territories had strategic, economic and logistical importance, in the modern world these functions are less and less relevant, but aesthetic and environmental aspects have come to the fore. Based on the collected data, the author considers the problem on a national scale, after which universal factors are formed for the design of public spaces on the coastal territory, then the data obtained are projected to the special case of a specific object in the city of Sirius

*Keywords:* embankment, revitalization, infrastructure, development of Sirius coastal territories.

На данный момент Россия является одним из самых крупных обладателей запасов пресной воды в мире. На нашей территории находится 2 миллиона рек и озер из них:

200 – крупные больше 500 км, приблизительно 3 тысячи, средние – 200–500 км. Большинство городов располагаются рядом с одной или несколькими реками.

Набережная – крайне важный элемент развития любого города, однако в большинстве российских городов наблюдается отсутствие грамотного проектирование данного типа общественных пространств [1]. Можно выделить несколько основных типов проблемных набережных в России:

1. Транзитная набережная, приспособленная для прогулок из точки А в точку Б. (Фонтанка и набережная канала Грибоедова в городе Санкт-Петербурге, набережная города Йошкар-Ола). В данном случае возникает проблема малого доступа населения к воде в городе, также создается огромное количество пустующих пространств, предназначенных только для пешеходной логистики.

2. Производственная набережная. В таком случае доступ к воде может быть ограничен из-за территорий предприятий, ближе к водной глади находятся парковки и зоны отчуждения. Пример: южная часть реки Невы. При таком варианте река или другой водоем рассматривается как препятствие для развития территории предприятия или не больше, чем необходимый технический элемент для его функционирования. Данная застройка должна находиться далеко за пределами города.

3. Неблагоустроенная набережная. Самый часто встречаемый тип на территории Российской Федерации. Большинство водных пространств городов просто не используются, к рекам и озерам проходят естественные тропы, а территории вокруг них превращаются в зоны отчуждения из-за слабой освещенности, отсутствия фактора случайного свидетеля и криминогенной обстановки. Пример: набережная в городе Ульяновск р. Свияга.

Однако во многих городах ведется работа над данной проблемой. Позитивными примерами можно считать набережную озера Кабан (рис. 1) в Казани или Крымскую набережную в городе Москва (рис. 2).

Сегодня, набережная в городе Казань представляет собой единое пространство с множеством функциональных зон для разных групп



Рис. 1. Набережная озера Кабан, Казань

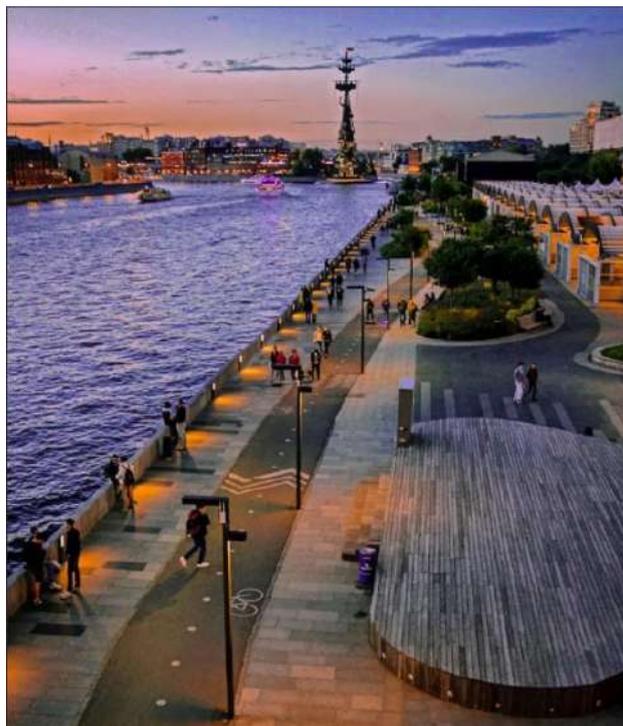


Рис. 2. Крымская набережная, Москва

населения: лекторий, водная и классическая детская площадка, несколько спусков к воде один на понтонах, другой – свайный, большое количество рекреационных зон и малых архитектурных форм. Логистическая функция набережной разделена на велосипедную и пешеходную, и отделена от функциональной части, что позволяет не смешивать группы населения с разными задачами. Однако еще 5 лет назад на этом месте находился просто пустырь с несколькими пешеходными направлениями.

Территория Крымской набережной была типичным примером логистической набережной. Там, где сейчас находятся качели, клумбы, деревья, велодорожки и малые архитектурные

формы, раньше просто проходило многополосная дорога и вдоль реки шла небольшая пешеходная асфальтовая тропинка.

Исходя из этих примеров можно выделить несколько факторов успешного благоустройства набережной [2]:

1. Функциональное зонирование:

- адаптация инфраструктуры набережной под задачи окружения;

- проведение комплексного исследования для выявления точного социального запроса.

2. Экономический фактор:

- создание инфраструктурных условий для привлечения малого бизнеса на территорию набережной;

- учет финансовых возможностей города и населения;

- развитие экономического потенциала существующих объектов;

- проектирование с опорой на финансовую аналитику города.

3. Культурный фактор:

- проектирование включающие в себя восстановление культурного кода территории;

- создание нового социально значимого для города центра притяжения.

4. Экологический фактор:

- восстановление зеленого каркаса территории;

- создание новых мест посадки растений;

- улучшение качества фильтрации воды и воздуха при помощи озеленения.

5. Социальный фактор:

- создание нового центра общественного взаимодействия;

- формирование комфортной среды.

К нынешнему моменту на территории Российской Федерации одним из самых прогрессивных и смелых урбанистических проектов является город Федерального значения Сириус. Сириус находится на территории олимпийского парка Сочи – 2014, естественными границами для развития являются: Черное море с юга, река Псоу с востока, горный хребет с севера и река Мзымта с запада, однако фактически город интегрирован в существующие логистические и экономические связи города Сочи. Теоретически город можно считать анклавом если не считать его узкой границы в западной части с поселком городского типа Гячрыпш.

Изначально в 2015 году Сириус был образовательным учреждением для одаренных детей,

однако с тех пор многое изменилось: образовательное учреждение приобрело статус города, на его территории находятся самостоятельные ЖК, строится собственный театр и парки, но главное – строительство кампусов для университетов. Всего их три: научный, спортивный и кампус искусств.

Сириус развивается в рамках концепции устойчивого развития, на данный момент разрабатывается генеральный план развития до 2030 года. Основой проектирования нового генерального плана станет кластерная система, что позволит улучшать город в нескольких направлениях, однако так как город развивается в существующей инфраструктуре существует большое количество проблем.

В северной части города находится эстакада, которая делает территорию вокруг не пригодной для жизни, не хватает остановок электричек и другого общественного транспорта, существующая городская планировка улиц не приспособлена только для туристического потока (отели, временные строения для торговли, узкие улицы на которых паркуются автомобили), олимпийские объекты и площади рядом с ними, приспособлены к единовременному присутствию огромного количества людей на территории, но в ходе регулярной эксплуатации они пустуют. Также существуют экономические трудности в использовании спортивной инфраструктуры. Если проблема адаптации старых объектов под современные нужды активно решается, на территории строятся 5 тематических парков: «Парк культуры и искусства», «Парк науки», «Биопарк», «Город мастеров» и «Территория спорта» и привлекаются инвестиции, то остальные задачи городу только предстоит решить. Ярким примером (рис. 3) является набережная реки Мзымты и прилегающие территории, крайне нуждающаяся в ревитализации инфраструктуры.

На данный момент территория хоть юридически и относится к городу Сириус, однако фактически интегрирована в жизнь района Адлер города Сочи. Исходя из этого тезиса можно выделить несколько основных проблем:

1. Имеретинский порт и территория вокруг являются зоной отчуждения, имеющие только техническую функцию, хотя потенциал этого объекта намного шире.

2. Жилая застройка вдоль набережной приспособлена только под сдачу в аренду, что приводит к функциональной бедности прибрежной



Рис. 3. Река Мзымта



Рис. 4. Река Мзымта



Рис. 5. Жилье в гаражных кооперативах

территории, так как гости и владельцы относятся к окружению, только как к временной недвижимости.

3. Неэксплуатируемые острова на территории реки Мзымты.

4. Изменение уровня воды на реки в зависимости от сезона (рис. 4).

5. Отсутствие четкого маршрута пешеходной связи между Адлером и Сириусом.

6. В северной части участка находится уникальная для России форма жилья – перестроенные под дома гаражи. Данный район по своей сути является «гетто» со всеми вытекающими проблемами: малый экономический потенциал для развития, низкий уровень качества жизни, криминогенная обстановка, не узаконенность территории (рис. 5).

7. Эстакада Адлер – Веселое как источник шума, затененности, а также причина непригодности окружающей территории для типовой эксплуатации.

8. Отстраненность участка от общей концепции развития города Сириус и слабая связь с ним.

Исходя из вышеперечисленных аспектов можно выделить несколько основных рекоменда-

ций для ревитализации инфраструктуры прибрежных территорий в устье реки Мзымты [3]:

1. Интеграция набережной в существующую инфраструктуру города Сириус и адаптация инфраструктуры под его задачи.

2. Создание функционального зонирования набережной для раскрытия потенциала прибрежной территории и островов рядом.

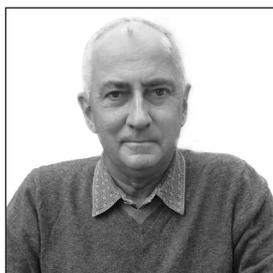
3. Ревитализация проблемных мест (порт, пространство под эстакадой).

4. Разработка дизайн кода и соблюдение требований высотного регламента для стандартизации объектов, находящихся на лицевой стороне набережной.

5. Создание экологического каркаса.

### Литература

1. Тропа в гармонии с природой. М. : Р. Валент, 2007.
2. Свод принципов комплексного развития городских территорий. Книга1. М. : КБ Стрелка, 2019.
3. Комплексное развитие инфраструктуры прибрежных территорий как фактор устойчивого развития городской среды. URL: <https://yandex.ru/search/?text=4.+https%3A%2F%2Fnauchkor.ru%2Fpubs%2Fkompleksnoe-formirovanie-infrastruktury-pribrezhnyh-territoriy-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-gorodskoy-sredy-5a6f88277966e12684eea15c&lr=2https//sirius-ft.ru/> (дата обращения 24.12.2021).



#### УДК 711

*Алина Безрукова,*

магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: lina.bezrukova.99@inbox.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

*Alina Bezrukova,*

Master's Degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*

PhD in Arch., Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: lina.bezrukova.99@inbox.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА В СФЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПРИПОРТОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### MODERN TRENDS IN ARCHITECTURE AND DESIGN THE FIELD OF IMPROVEMENT OF PORT TERRITORIES

На сегодняшний день в рамках развития городской среды во многих странах мира разрабатываются комплексные программы для улучшения среды. Переосмысление припортовых территорий в мегаполисах является в последние годы одной из наиболее актуальных проблем в сфере градостроительства и ландшафтного дизайна, так как специфика функционирования портов повсеместно создает целый комплекс негативных воздействий на прилегающие территории. Преобразование и развитие припортовых территорий позволяет улучшить экологическую обстановку городов, а также повысить туристическую и общеэкономическую привлекательность соответствующих территорий. В статье рассмотрены наиболее значимые проекты по развитию, реновации, реорганизации припортовых территорий (прибрежных территорий) с целью выявления современных тенденций и способов работы с территориями, прилегающими к воде.

*Ключевые слова:* припортовые территории, современные тенденции, зеленые насаждения, город-порт, реновация.

Today, as part of the development of the urban environment in many countries of the world, comprehensive programs are being developed to improve the environment. Rethinking port developments in megacities has been one of the most urgent problems in the field of urban planning and landscape design in recent years, since the design features of ports create many negative complex impacts on adjacent territories. Transformation and development of potential opportunities for improving the environmental situation in the regions, as well as increasing the tourist and general economic attractiveness of the situation. The article considers the most significant projects for the development, renovation, reorganization of portside phenomena (coastal consequences) in order to identify modern facilities and work with territories, impacts on water.

*Keywords:* port areas, modern trends, green spaces, port city, renovation.

В последние годы сформировался целый ряд тенденций в архитектуре и дизайне, отражающий своего рода дух времени и нацеленный на переосмысление городских пространств в свете появления новых технологических возможностей, развития промышленности и торговли, вторжения пандемии, и их совокупного воздействия на поведенческие паттерны горожан.

Общими лейтмотивами можно назвать нацеленность на озеленение общественных городских пространств и общее снижение негативных экологических воздействий на всех типах городских территорий, включая промышленные пространства, в целом, и припортовые, в частности [1]. Подчеркивается значимость проектирования среды, обеспечивающей здоровое и комфортное пребывание в ней людей. Повсеместно внедряются новые «умные» материалы и технологические решения, позволяющие оптимизировать использование пространств посредством решения на каждом участке одновременно целого комплекса задач. Отдельный тренд заключается в обеспечении доступности и повышении безопасности на принципах инклюзивности для широких слоев населения, включая маломобильные категории граждан. Кроме того, особое внимание уделяется эстетическому восприятию пространств, сохранению культурной значимости; отдельные усилия прикладываются для того, чтобы вписать новые технологические, проектировочные и организационные решения в существующий ансамбль городской среды с сохранением общей архитектурной гармонии.

Особое значение в деле переосмысления городских пространств играет «морской фасад» городских набережных и прилегающих территорий, которые зачастую исторически оказываются в центре города и вдоль которых располагается множество промышленных и портовых объектов.

Отечественные эксперты сходятся во мнении, что в промзонах необходимо реализовывать проекты строительства интересных, знаковых зданий, общественных пространств, закладывать парки, а набережные, как одна из немало важных частей среды для поддержания здорового образа жизни находятся в приоритете городских проектов [2].

Отдельное внимание следует уделить тенденции зеленых насаждений в период пандемии. В Австралии в городе Брисбен было опрошено 1002 человека, чтобы отметить изменения в использовании зеленых насаждений в период ограничений [3].

Результаты исследования показали:

1. Около 36 % участников увеличили использование городских озелененных территорий, но 26 % уменьшили, что говорит о значительном движении. Кроме того, 45 % опрошенных ранее не использовали городские озелененные территории и начали их использовать в период ограничений. Пожилые люди с меньшей вероятностью увеличили использование, а те, у кого есть задний двор, с большей вероятностью увеличили использование.

2. Изменение в использовании участниками произошло независимо от количества озелененных территорий, доступных в непосредственной близости от их домохозяйств. Кроме того, не было обнаружено взаимосвязи между природой и изменением в использовании.

3. Причины, по которым люди используют озелененные территории, изменились во время периода ограничений, связанных с пандемией, и многие делали упор на улучшение личного благосостояния.

Современный городской ландшафт – это развивающийся образ динамичных социальных, экономических и экологических изменений и неоднородностей (рис. 1, рис. 2). Он представляет собой зеркало истории, природных и культурных, городских процессов, а также местоположений гибридного характера, таких как деградирующие фрагментированные пространства в пределах городской среды. Например, транзитные зоны, инфраструктурные, постиндустриальные и прибрежные участки, которые, тем не менее, обладают потенциалом для городской застройки и/или реновации, соответствующих требованиям времени и наличию новых архитектурных решений. Наряду с пробуждением глобального экологического сознания и продолжающимся обсуждением вопросов устойчивости, городской облик с его новыми атрибутами представляет собой сложную область исследований и планирования для различных дисциплин, в большей степени, чем ландшафтная архитектура,

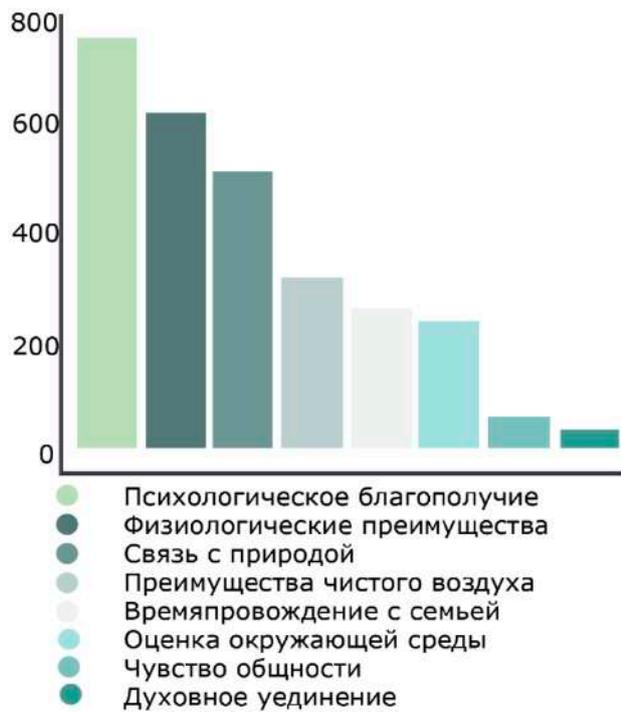


Рис. 1. Причины использования зеленых насаждений города в период ограничений



Рис. 2. Изменение использования зеленых насаждений города в период ограничений по сравнению с тем, что было до введения ограничений

такая как архитектура, планирование, экология и инженерия. Если мы стремимся расширить дискуссию о модернизации современных городов, следует, во-первых, определить более широкий словарь для городского ландшафта и его дизайна, во-вторых, подчеркнуть вклад ландшафтной архитектуры в устойчивую перспективу городского дизайна и планирования. Городская ландшафтная архитектура описы-

вается с помощью теории и практики, а также соответствующих подходов, происходящих в основном из ландшафтного урбанизма и, во вторую очередь, из области архитектуры [4]. Городской ландшафт рассматривается как социально-экологический и перцептивно-читаемый, как территория культуры, процесса и производства; действуя как объект экологических, инфраструктурных систем и потребностей планирования, он также считается прецедентом для городского развития. В настоящее время многие европейские и международные проекты в сфере городского ландшафта тяготеют к связному мультискалярному подходу, подразумевающему ситуационное масштабирование от локальных узлов до целых регионов.

Теория выделяет: а) проекты меньшего масштаба – культурные ландшафты, б) инфраструктурные проекты, в) расширенные технологические территории и г) большие городские проекты.

Конкретные тематические исследования представляют собой репрезентативные подходы к проектированию, связанные со сложностью города, и иерархически упорядочены по качественным, пространственным и функциональным критериям; они указывают на спектр масштабов проекта, тип вмешательства – реорганизация, реконструкция, повторное использование, планирование, а также на эксплуатационную ценность проекта – культурную, инфраструктурную, стратегическую. Они подчеркивают важность гибкого и открытого характера ландшафта и, в конечном итоге, выделяют решающую роль городской ландшафтной архитектуры в рамках трансдисциплинарных и устойчивых стратегий проектирования в регенерации современного городского пейзажа.

Современные тенденции проектирования имеют мировую практику, поэтому стоит рассмотреть примеры, используемые в формировании припортовых территорий.

#### Китай, город Уси, *Docklands Park / BAU Brearley Architects + Urbanists Park* [5]

Цзяньинь находится на Янцзы, самой оживленной рабочей реке в мире (рис. 3). Город преобразует некоторую долю своих причалов под жилой район с высокой плотностью населения. Основным этапом масштабного проекта является формирование общественного



Рис. 3. Docklands Park

пространства протяженностью 4 километра вдоль берега реки. Часть территории на востоке являлась некогда действующим судостроительным ансамблем. Дизайн сохраняет следы истории, а именно конструкции судостроительных заводов, китайский сад, стапели судов, дорожку, обсаженную деревьями, краны и рельсы, и многое другое. Здесь располагается самая большая игровая площадка города для самых маленьких и очень пожилых. Множество открытых спортивных пространств и станции с оборудованием для тренажерного зала соединены беговой дорожкой протяженностью 4 км. Одна из менее активных дорожек проходит по всей территории и пересекает несколько масштабных детских игровых площадок, группы тренажеров для людей с ограниченными возможностями и скейт-парк. Повсюду в пейзаже часто встречаются танцующие площади – популярное местное развлечение. Большое разнообразие столов для игр, палаток, лужаек для пикников, беседок и различных программ еще впереди. Раскрывается новая экзотическая эра для поддержания здоровья и увлекательного времяпровождения.

#### Германия, город Гамбург, Hafen city [6]

Дословно переводится как «город-порт» (рис. 4). 240 гектаров земли в самом «сердце» Гамбурга. Исходно район формировался вокруг действующего порта, однако в настоящее время его мощности не соответствуют актуальным запросам современного судоходства. Корабли и баржи изменили свои масштабы, и старый порт уже не мог обслуживать корабли.



Рис. 4. Hafencity

Проект соответствует современным тенденциям. Он экологичен, территория практически полностью пешеходная. Также на территории открылся университет, факультеты представлены такими направлениями, как: архитектура, градостроительство, строительная инженерия. Ненавязчиво налажен контакт с водой, путем создания плавучих домиков, площадок.

Также, что немало важно, учтена архитектурная стилистика. Это придает цельный образ, открывающимся видам. Все это позволило реализовать деловой (жилой квартал) и решить проблемы с некогда «депрессивным» портом.

#### Норвегия, город Осло, Tjuvholmen [7]

Реновация в жилое и общественное пространство. «*Tjuvholmen*» с норвежского означает «остров воров», исторически сложилось так, что территория была местом скопления пьяниц и криминальных элементов. Перед архитекторами стояла задача изменить негативный имидж места. По проекту архитектора Нильса Торпа, городским советом была выбрана концепция «Панорамный вид» (рис. 5). Остров Воров содержит множество точек притяжения. В частности, открывшийся в 2012 году музей современного искусства, спроектированный итальянским архитектором Ренцо Пьяно. Кроме того, дизайн территории устроен таким образом, что она поделена на сегменты рядом каналов. Каждый сегмент выполняет определенную функцию, а с каналов открываются в разных ракурсах эффектные перспективы на центр Осло и фьорд. Остров воров – в настоящее время представляет собой практиче-



**Рис. 5.** Tjuvholmen

ски полностью пешеходную зону, на протяжении всей территории устроены набережные, площади, а также на первых этажах зданий, находятся кафе и магазины, на этажах выше устроены офисы и жилье в соотношении 1:2. В море на «носу» района, сформирован городской пляж, а рядом с ним возведен музей современного искусства, автором, которого является итальянский архитектор Ренцо Пьяно. Модернизация нового контейнерного терминала и развитие социальных проектов на острове были обеспечены за счет средств от реализации портовых земель.

По результатам анализа зарубежного опыта, можно сформулировать следующие выводы:

1. Согласно современным тенденциям, проекты в сфере городской архитектуры и дизайна реализуются сообразно принципам выдержанности в однородной общей стилистике, особенно в приложении к формированию/сохранению морского фасада; эстетический облик прилегающих зон должен быть однородным, без резких разрывов;

2. В аспекте зонирования в обязательном порядке предполагается реализация проектов с такой спецификой формирования зон на объекте, которая предполагала бы создание диф-

ференцированных общественных пространств, позволяющих решать широкий круг задач;

3. Отдельно стоит подчеркнуть значимость активного привлечения средств и методов паркового строительства, увеличение общего количества зеленых насаждений, что становится особо актуально во времена пандемий и неуклонного общего роста важности экологической повестки в России и мире;

4. Разрабатываемые проекты обязаны соответствовать требованиям экономической рентабельности и быть направленными среди прочего на общее повышение экономической привлекательности проектируемых зон;

5. Опционально предлагаемые концептуальные переосмысления территорий в случаях, когда это представляется возможным в силу исторического и ландшафтного контекстов, должны быть призваны раскрывать туристический потенциал проектируемых пространств.

#### Литература

1. Deloitte. Urban future with a purpose. 12 trends shaping human living. URL: <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/public-sector/future-ofcities.html> ( дата обращения: 12.01.2022).

2. Новые тренды в архитектуре, градостроительстве и благоустройстве города // Научно-практический журнал. Вестник университета правительства Москвы. URL: [https://mguu.ru/wpcontent/uploads/2021/03/Vestnik\\_01\\_51\\_2021\\_web.pdf](https://mguu.ru/wpcontent/uploads/2021/03/Vestnik_01_51_2021_web.pdf) (дата обращения: 12.01.2022).

3. Urban green space use during a time of stress: A case study during the COVID-19 pandemic in Brisbane, Australia. URL: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pan3.10218> (дата обращения: 13.01.2022).

4. Urban Landscape Architecture in the Reshaping of the Contemporary Cityscape. URL: [https://www.researchgate.net/publication/320846836\\_Urban\\_Landscape\\_Architecture\\_in\\_the\\_Reshaping\\_of\\_the\\_Contemporary\\_Cityscape](https://www.researchgate.net/publication/320846836_Urban_Landscape_Architecture_in_the_Reshaping_of_the_Contemporary_Cityscape) ( дата обращения: 13.01.2022).

5. Archdaily, Docklands Park, Yangtze River, Jiangyin, China. URL: [https://www.archdaily.com/962736/docklands-park-baubrearley-architects-plus-urbanists?ad\\_source=search](https://www.archdaily.com/962736/docklands-park-baubrearley-architects-plus-urbanists?ad_source=search) (дата обращения: 13.01.2022).

6. Hafencity, Germany. URL: <https://www.hafencity.com/en> (дата обращения: 13.01.2022).

7. Archello, Tjuvholmen, Oslo. URL: <https://archello.com/project/tjuvholmen-oslo> (дата обращения: 13.01.2022).



#### **УДК 725.2**

*Диана Викторовна Пшеворская,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: dianka8991@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

*Diana Viktorovna Pshevorskaya,*  
Master's Degree student  
*Victoria Valeryevna Schaefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: dianka8991@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПАРКА В МАЛЫХ ГОРОДАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ Г. НАХОДКИ**

#### **THE RELEVANCE OF DESIGNING A BUSINESS PARK IN THE CITY OF NAKHODKA**

Малым, средним и большим городам в регионах на сегодняшний день не уделяется должного общественного внимания в отличие от крупнейших российских городов, которые и задают основные тренды городского развития. В нашей стране достаточно много неразвитых регионов с неравномерной плотностью городов, населения в них, и особенное место в них занимают портовые города. В статье описывается сложившаяся ситуация в коммерческой, досуговой сферах города Находка, раскрывается нынешняя экологическая, экономическая обстановка в городе, демонстрируются демографические показатели. Приводятся аргументы положительного воздействия при проектировании бизнес-парка на все направления инфраструктуры города.

*Ключевые слова:* бизнес-парк, малые города, демографические показатели, экологическая обстановка, общественные пространства, среда, озеленение.

Small, medium and large cities in the regions today do not receive due public attention, unlike the largest Russian cities, which set the main trends in urban development. There are quite a lot of undeveloped regions in our country with an uneven density of cities and population in them, and port cities occupy a special place in them. The article describes the current situation in the commercial and leisure spheres of the city of Nakhodka, reveals the current environmental and economic situation in the city, demonstrates demographic indicators. The arguments of a positive impact in the design of a business park on all areas of the city's infrastructure are given.

*Keywords:* business park, small towns, demographic indicators, ecological situation, public spaces, environment, landscaping.

Малым, средним и большим городам в регионах на сегодняшний день не уделяется должного общественного внимания в отличие от крупнейших российских городов, которые и задают основные тренды городского развития (табл. 1). Именно главные федеральные (Москва, Санкт-Петербург, Севастополь) и региональные центры (Новосибирск, Казань, Ростов-на-Дону, Самара, Владивосток, Хабаровск и т. д.) являются точками притяжения для внешней миграции и рассматриваются как сосредоточение общественного благополучия и экономического роста в современной России, но такое развитие только крупных городов не соответствует масштабу и экономическим и географическим особенностям России [1].

Таблица 1

**Классификация городов по численности населения**

Категория	Численность населения, чел.
Малые	До 20 тыс.
Средние	20–100 тыс.
Большие	Более 100 тыс.
Крупные	Более 250 тыс.
Крупнейшие	Более 500 тыс.
Города-миллионеры	Более 1 млн

В нашей стране достаточно много неразвитых регионов с неравномерной плотностью городов, населения в них, и особенное место в них занимают портовые города, которых насчитывается не так уж и много, хотя именно они являются стратегически важными точками, (преимущественно в торговой, экономической, транспортной сферах), обладают большими перспективами в развитии на фоне богатых рекреационных ресурсов и, самое важное, имеют выход к морю. Одним из таких городов является Находка, портовый город, расположенный на юге Приморского края. (численность населения 142 673 чел.). В России существуют программы по развитию небольших городов. По большей части они направлены на внешнее благоустройство, когда необходимо более масштабные, инновационные решения, в том числе и градостроительные, способствующие развитию города в целом. Необходимо повысить статусность таких городов, возродить их, по-

пытаться остановить отток населения, создать точки притяжения и креативно распорядиться имеющимися ресурсами.

Находка является третьим по численности городом Приморья, но ее население продолжает неуклонно убывать. Так, к примеру, по данным Находкинского отдела государственной статистики за 2018 год из Находки уехало почти 5 тысяч человек. Эксперты считают, что это связано с отсутствием качественной инфраструктуры в целом, из-за чего население не удовлетворено качеством жизни и испытывает чувства ненужности, отдаленности, депрессию. Помимо этого, влияют отсутствие рабочих мест, плохие условия труда в большинстве сфер деятельности и слабо развитой досуговой сфере [2].

Таблица 2

**Численность населения города Находка**

Количество жителей Находки	Годы
173 500 человек	2005
149 316 человек	2018
142 673 человек	2021

Экономика города направлена на портово-транспортную сферу. В деятельность предприятий входят судоремонт, рыбопереработка, рыболовство и переработка грузов. Но, тем не менее, другие секторы городского развития, такие как коммерческий (городские и частные предприятия, не относящиеся к портово-транспортной сфере), культурный, экологический требует изменений, возобновления и развития. В городе происходит отток населения, особенно молодежи. Обстоит сложная демографическая ситуация также из-за высокого уровня смертности. Это обусловлено высоким уровнем заболеваемости онкологией и неоднозначной экологической ситуацией на фоне богатых рекреационных ресурсов: всему виной многолетнее воздействие береговых источников, сбрасывающих свои воды в акваторию бухты, и угольных терминалов, загрязняющих атмосферу и морские экосистемы (осуществляется перевалка более 30 млн тонн угля в год открытым способом, «угольная пыль»).

В малых городах зачастую стремятся построить коммерческие объекты, несоразмерные

с уровнем жизни этих городов, и это неизменно влечет за собой их банкротство. Архитектура не вписывается в существующий городской и природный ландшафт, не формирует уникальный силуэт города, не отвечает современным тенденциям и стандартам, условиям труда. В городе нет качественных рабочих пространств, площадок для проведения интересного досуга, нет направленности на улучшение психологического здоровья, объекты не проектируются экологически безопасными, эффективными, устойчивыми.

Бизнес-парк может стать отправной точкой в решении данных проблем. Бизнес-парки – это один из форматов коммерческой недвижимости, и они представляют собой важное многофункциональное пространство, где осуществляется экономическая и культурная деятельность, приносящее прибыль для экономики и бизнеса. В нынешних реалиях идет переосмысление офисного пространства, и бизнес-парк соответствует этим требованиям и отвечает новым тенденциям при проектировании и строительстве. Главное в таких пространствах – комфортные условия для работы сотрудников с максимальным набором инфраструктурных сервисов. Кроме того, парк включает в себя общественные пространства, зеленые и иногда даже спортивные зоны, жилье, площадки для научно-исследовательской деятельности, развития IT-технологий. Комплекс поможет обеспечить психологическое здоровье и интересный досуг для местного населения, повысить статусность и комфортность города, а также стать одной из его визитных карточек.

В сравнении с традиционными парками и офисными пространствами бизнес-парк имеет ряд несомненных преимуществ, которые делают такой формат более конкурентноспособным. Во-первых, это вместительный паркинг, независимо от того наземный он или подземный. Во-вторых, данные комплексы всегда проектируются рядом с магистралями или транспортными узлами, что делает их местоположение очень удобным для всех пользователей парка. Более того, пространства в постройках обладают низким процентом потерь площадей благодаря выгодной планировке. Качественная благоустроенная территория с зелеными буферными, спортивными зонами, велодорожками и развитой инфраструктурой также является

очень важным преимуществом. Это один из немногих форматов проектов, которые способны вместить в себя такой разнообразий идей и сфер деятельности.

Благодаря бизнес-паркам осваивается и прилегающая к нему территория: ведется строительство дорог, торговых центров, жилых комплексов. Помимо получения прибыли от работы самого парка также и бизнеса, который в нем существует, также идет прибыль от налогов с недвижимости, находящейся вокруг него, так как повышается ее стоимость. Вдобавок, такие качественные общественные пространства препятствуют оттоку населения, устраняют проблему безработицы и способствуют росту заработной платы [3; 4]. Бизнес-парк в Находке может стать новой купной площадкой для жилья, досуга, торговли, укрепления связей и дальнейшего развития бизнеса (гостиничный, автомобильный бизнес, развитие IT-технологий, инновации) со своими стратегическими партнерами (преимущественно Китай, Япония).

Чтобы способствовать улучшению состояния атмосферы в городе и развитию городской экосистемы, необходимо запроектировать парк, внедрить в архитектуру как можно больше озеленения, сделать объект экологически эффективным и устойчивым (проект «зеленой регенерации») для решения экологических проблем загрязнения атмосферы и акваторий, то есть сведения к минимуму негативного экологического эффекта. Благодаря этим действиям у жителей города будет улучшаться здоровье, снижаться уровень стресса, а также это поможет в снижении нагрузки на систему здравоохранения [5]. Вместе с тем, озеленение всегда было и является одной из главных точек притяжения в общественной деятельности, поэтому оно крайне важно.

К сожалению, бизнес-парки только начинают набирать популярность на российском рынке, поэтому их не так много, а в небольших городах их нет и вовсе (лишь в городах федерального и регионального значения). На сегодняшний день самым удачным и инновационным примером на российском рынке бизнес-парков является парк Сколково (рис. 1). Бизнес-парк располагается в городском поселении Заречье и разработан совместно с английской компанией Scott Brownrigg. Глав-



Рис. 1. Бизнес-парк «Сколково» в Заречье



Рис. 3. Chiswick Park в Лондоне



Рис. 2. Бизнес-парк «Сколково» в Заречье. Генплан

ное в генеральном плане комплекса-создание максимально комфортной, визуально обособленной от магистральных трасс территории (рис. 2). В его состав входят шесть офисных модулей, размещенных на едином стилобате, и два модуля открытых шестиуровневых автостоянок [6].

Если в России бизнес-парки еще не настолько востребованы, то за рубежом подобные комплексы давно пользуются популярностью. Одним из таких примеров является Chiswick Park Ричарда Роджерса – общественный сад недалеко от центра Лондона, в котором развивается офисная часть, включающая в себя два пространства: «внутренний сад» и «внешняя среда» [7] (рис. 3, рис. 4).

Таким образом, создание такой мощной и новой точки притяжения как бизнес-парк и его правильное внедрение в сетку города

позволяет решить экономические, демографические, экологические, градостроительные проблемы, дать работникам качественную площадку для работы, досуга, исследований и творчества, сформировать новые современные

Рис. 4. Chiswick Park в Лондоне



пространства, которые подтолкнут развитие города по всем направлениям.

### Литература

1. *Водолазов К. А., Долгалева Л. М.* Рекреационные ресурсы г. Находки как миграционный фактор». Институт технологии и бизнеса, 2019.

2. Данные Находкинского отдела государственной статистики за 2018 год из Находки. URL: <https://newsnhk.com/paselenie-nahodki-prodoljajet-neyklonno-ubyvat/> (дата обращения 21.01.2022).

3. Чем хороши бизнес-парки? URL: <https://cre.ru/analytics/77577> (дата обращения 21.01.2022).

4. Как благоустройство парков может способствовать развитию городов? URL: <https://mirrorgroup.ru/kak-blagoustrojstvo-parkov-mozhet-sposobstvovat-razvitiyu-gorodov/> (дата обращения 21.01.2022).

5. Ростех-Сити: на мировом уровне. URL: <https://asninfo.ru/articles/2046-rostekh-siti-na-mirovom-urovne> (дата обращения 24.01.2022).

6. Парк Сколково. URL: <http://www.abv-group.ru/projects/biznes-park-skolkovo-sovmestno-s-scott-brownrigg/> (дата обращения 21.01.2022).

7. Chiswick Park. URL: [https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/chiswick-park/](https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/chiswick-park/) (дата обращения 21.01.2022).



#### УДК 711.0

*Александра Владимировна Макаровская,*  
магистрант  
*Денис Анатольевич Романов,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: aleksiarch@mail.ru*

*Aleksandra Vladimirovna Makarovskaya,*  
Master's degree student  
*Denis Anatolievich Romanov,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: aleksiarch@mail.ru*

### ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ

#### MAIN TRENDS AND OPPORTUNITIES FOR THE IMPLEMENTATION OF FUNCTIONAL ZONES IN THE NORTHERN LATITUDES

В статье рассматриваются исследования ревитализаций набережных на основе отечественного и мирового опыта, и их сравнение с учетом критериев формирования среды. Несмотря на то, что прибрежные территории располагаются в различных зонах с суровым климатом, с точки зрения организации территории были выявлены несколько новых принципов с использованием новых технологий. Изучение разных подходов к благоустройству набережных в северных регионах дало четкое понимание сценария развития территорий и определение их функций для проектирования в дальнейшем. Ревитализации набережных в северных широтах могут стать знаменательным событием, способствовать привлечению новых жителей в города, развитию объектов благоустройства для холодного климата, – знаком кардинальных перемен и улучшений.

*Ключевые слова:* новые технологии, алгоритмы проектирования, северные регионы, привлечение стартапов, изменяемая среда.

The article deals with studies of onshore revitalizations based on domestic and international experience, and their comparison with the formation of emerging media. Despite the fact that coastal areas are located in different zones with a harsh climate, several new principles have been identified in terms of the organization of the territory using new technologies and environmental programs. The study of different approaches to the improvement of embankments in the Northern regions gave a clear understanding (of the scenario for the development of territories and the definition of its functions) for further design. Revitalization of embankments in the northern latitudes can become a truly significant event, attracting new residents to cities, developing beautification facilities for a cold climate – a sign of cardinal changes and improvements.

*Keywords:* new technologies, design algorithms, Northern regions, attracting startups, changing environment.

Существуют характерные особенности прибрежных территорий северных и южных регионов для условий проектирования. Рассмотрим, как лаконичные приемы, так и случаи с различным функциональным зонированием. Анализ в первую очередь производился по нескольким важным критериям, которые влияли на формирование среды в целом, это такие критерии, как: климатические особенности, рельефная составляющая, масштабность, функциональное наполнение, культурно-исторический аспект, и экологичность [1].

С точки зрения климатических особенностей, на Север в разгар различных зимних мероприятий приезжает порядка 50 000 тысяч человек. В основном это туристы-исследователи, и спортсмены любители зимних видов спорта. Климатические особенности региона особенно влияют на благоустройство набережных, их наполнение, зонирование территории, и выбор дополнительных зеленых насаждений. Каждый регион имеет свою характерную растительность, которую можно увидеть только именно в этом месте. Так, с учетом климата, здесь преобладают низкорослые растения, различные виды мхов и лишайников, которые также можно использовать для создания декоративных садов под открытым небом, что добавляет красок в северные горные города, Значительное влияние на благоустройство вдоль морей и рек из-за незначительной растительности и ее небольшой высоты, оказывает ветер.

Если рассматривать южные территории, используемые в зимнее время года, то можно сказать, что здесь есть свои критерии в формировании среды. Например, круглогодичный световой комфорт, нормированное среднегодовое количество осадков, хорошая доступность к водным ресурсам в любое время года, разнообразие растительности, высокорослых деревьев, защищающих от ветровых нагрузок.

В настоящее время по всему миру разрабатываются все новые варианты приспособлений на основе изучения новых технологий и климатических особенностей регионов. Актуальные тенденции в северных регионах – это применение трансформируемых пространств и малых архитектурных форм, разработка новых светоотражающих и ветроэнергетических установок, применение smart-технологий. Для набережных в южных регионах более характерны

аспекты, связанные с очисткой водных объектов, разработкой флористических ландшафтов на территориях, а также применение солнечных батарей с малыми архитектурными формами [2].

Для городов и набережных на Севере и Юге крайне важен световой комфорт. Например, для многих арктических территорий характерна «полярная ночь» – это несколько месяцев темноты, и световой комфорт здесь необходим людям для сохранения психологического баланса. При проектировании должны быть заложены не только новые технологии, но и новый взгляд на городскую среду в темное время года. Это – уличное освещение, подсветка мощения, деревьев, новые экологические материалы, в большей степени комфортные для холодного времени года, например, дерево и пластик вместо бетона, стекла и металла. В регионах, где есть «полярный день», набережные могут использоваться круглые сутки. В регионах с такими особенностями должны быть установлены теневые коридоры (места отдыха с навесами), а также постоянный световой день может быть использован в связи с уличными инсталляциями (рис. 1).

Применение smart-технологий все большее распространяется в северных широтах: установка скамеек с подогревом, которые выдерживают температурные перепады, со встроенными розетками для подзарядки гаджетов, а также переход к использованию умных энергетических и энергоэффективных технологий («умные» лампы, «умное» освещение, применение энергосберегающих куполов для кемпингов). В связи с малой естественной освещенностью северных территорий, появилось решение – установки ветрогенераторов для питания уличных фонарей, что наиболее актуально из-за сильных ветров (рис. 2) [3].

Рассмотрим и сравним несколько примеров ревитализаций набережных на основе всех критериев формирования среды, приведенных выше, для выявления четких различий в проектировании.

Северная набережная Тандер-Бей в Канаде. Северная набережная Тандер-Бей в Канаде – проект, основанный на философии дизайнера с «духом» Северного Онтарио, соединяет центр города с берегами реки. Главный архитектор Брук Макелрой превратил труднодоступный,



**Рис. 1.** Встроенная в мощение подсветка.  
Москва, Россия



**Рис. 2.** Уличные фонари со встроенными ветрогенераторами

каменистый берег в историческую среду с уединенными местами и различными сезонными элементами благоустройства. В суровых климатических условиях здесь предусмотрены закрытые смотровые площадки, места для кайт-серфинга, всесезонные инсталляции, различные виды северной растительности, сформированные в отдельные сады в зависимости от сезона, применены smart-технологии в элементах благоустройства, места отдыха с применением материалов коренных народов. Ключевые тенденции данного проекта явно прослежи-

ваются в использовании природных материалов и каменистом рельефе, который оборудовали пристанями и смотровыми площадками. Материалами для малых архитектурных форм послужили камни, находящиеся на мысе Тан-дер-Бей [4; 5].

Северная набережная Енисея в Дивногорске. Участок проектирования располагается на крутом рельефе с множеством малых архитектурных форм, адаптированных под него. Здесь находятся несколько функциональных зон, расположенных на разных высотных уровнях, таких как детские горки, смотровые качели, места для скалолазания и кормления диких животных. Основная составляющая – суровый климат и рельеф территории. Использование smart-технологий в связи с малыми архитектурными объектами – еще одно преимущество проекта.

Примером одной из удачных южных ревизализаций можно считать набережную Щелковского Хутора в Нижнем Новгороде, построенную в 2019 году.

Раньше участок представлял из себя заброшенную территорию с диким пляжем и недоступным берегом, сейчас же это качественно выполненное пространство с различными сезонными функциями и зимним оборудованием. Основная идея заключается в сезонности объекта и ориентированности на решения, требующие минимальных затрат на сооружения и эксплуатацию, но, при этом, с сохранением ценных ландшафтов и эко-тропы вдоль берега. Основные тенденции отечественного аналога: сезонность (лыжня, эко-тропа), пристанище редких птиц, доступность к воде всех категорий граждан, небольшое количество осадков упрощает уборку и вывоз снега с территорий.

Южная набережная озера Нижний Кабан. Проектировщики поделили променад вдоль ул. М. Салимжанова на верхний и нижний. Сверху, вдоль проезжей части, установили скамейки, высадили растения и деревья, построили велосипедную дорожку. Одна из главных особенностей этого проекта в том, что здесь впервые в республике использовали богатый ассортимент многолетних растений – на набережной нет ни одного однолетнего цветка. Водные растения, высаженные в чаши каскада, выполняют не только декоративную функцию –

они чистят и фильтруют воду, тем самым создавая естественный фильтр [6].

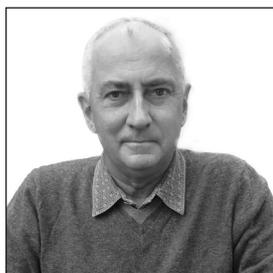
Подводя итоги сравнения примененных принципов на южных и северных территориях у воды, можно сделать вывод, что существуют как общие составляющие (обеспечение доступности к воде, высадка местной растительности для зонирования территорий и защиты от погодных условий), так и различные (постоянное обеспечение светового комфорта, увеличение эксплуатации малых архитектурных форм, постоянное обслуживание территорий, применение свайных пешеходных дорог и продуваемых мостков).

На основе сравнительного анализа южных и северных ревитализаций прибрежных участков есть четкое понимание того, что на Севере можно и нужно начать преобразование общественных пространств у воды. В настоящее время, формирование современной комфортной городской среды приобретает особое социально-экономическое значение и выдвигается в число приоритетных государственных масштабных программ [7]. В первую очередь, исходя из актуальности этой темы, в основном, набережные реконструируют в центральный регионах из-за благоприятных условий. На Се-

вере есть хорошая почва для преобразования зон у воды в общественные пространства, современные и привлекающие туристов в любой сезон. Северные набережные сложны и труднодоступны, но тем они и интересны в проектировании. Одной из важнейших задач сейчас должно стать развитие и финансирование регионов, располагающихся за Полярным кругом, в которых северные ландшафты и горные местности у воды нуждаются в ревитализации.

### Литература

1. *Дорошук Н. Р.* Развитие архитектурной среды прибрежных территорий // Достижения науки и образования. Строительство и архитектура. 2016.
2. *Хасанов Р. Р., Киносьян Н. С.* Принципы архитектурно-градостроительной организации устойчивых городских набережных // Известия Каз ГАСУ. 2018.
3. *Матовников С. А., Казмина А. В.* Тенденции в проектировании прибрежных территорий // Известия Волгоградского Технического университета. 2018.
4. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. URL: <http://landscape.totalarch.com/node/25> (дата обращения 20.01.2022).
5. International experience of waterfront design. URL: [https://issuu.com/zaynievdocs/book\\_for\\_publish](https://issuu.com/zaynievdocs/book_for_publish) (дата обращения 20.01.2022).
6. *Ериза К. Н.* Успешная практика внедрения BIM-технологий // САПР и графика. 2017. № 8 (250). С. 12–16.
7. *Кулешова Г. И.* Развитие инновационных центров и преобразование городской среды как взаимодополняющие ресурсы // Вестник Российской академии наук. 2013. № 7. С. 626.



#### УДК 711.7

*Ирина Александровна Слукина,*

магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: arch.slukina@bk.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

*Irina Aleksandrovna Slukina,*

Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*

PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: arch.slukina@bk.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

### FEATURES OF FORMATION OF THE PUBLIC URBAN ENVIRONMENT IN THE ARCTIC

В статье рассмотрены проблемы формирования общественной городской среды на территории Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Данная работа посвящена изучению вопросов, связанных с повышением комфорта городской среды на территориях за Полярным кругом. Климатические и природные условия арктического региона стали причиной низкой плотности населения и определенных систем расселения по региону. Актуальным является вопрос о создании комфортных условий для жизни в городах и их пригородах. Выделены актуальные методы и приемы на основе позитивного опыта других стран в выполнении проектов средового назначения. Значимость результатов исследования в ходе статьи акцентирована в виде принципов по формированию общественных пространств на территории Арктической зоны Российской Федерации.

*Ключевые слова:* архитектура, городская среда, Арктическая зона Российской Федерации, общественные пространства, благоустройство, дизайн архитектурной среды.

The article considers the problems of formation of public urban environment in the Arctic zone of the Russian Federation. This work is devoted to the study of issues related to the increasing comfort of the urban environment in territories beyond the Arctic Circle. The climatic and natural conditions of the Arctic region began to reduce the likelihood of a decrease in the population and natural conditions in the region. An urgent issue is the creation of comfortable living conditions in cities and their suburbs. The relevant methods and techniques based on the positive experience of other countries in the implementation of environmental projects. The significance of the research results in the course of the article is emphasized in the form of the principles for the formation of public spaces of the territories of the Arctic zone of the Russian Federation.

*Keywords:* architecture, urban environment, Arctic zone of the Russian Federation, public spaces, landscaping, design of the architectural environment.

Тема освоения арктических территорий всегда имела огромный потенциал, ее открытие началось еще в XIX веке, но по сей день регион все так же остается самым не труднодоступным местом для человека на Земле. Арктика привлекает своей сохранившейся в первозданном виде природой, уникальной флорой и фауной, простором для научных наблюдений и открытий.

Арктика является большой стратегической частью России, Норвегии, Дании, Канады и США. С 2020 года по 2035 год Россия приняла стратегию по развитию Арктики, которая нацелена на освоение регионов с ресурсами нефти и газа, улучшая условия жизни населения на долгосрочную перспективу [1]. Уже на данный момент на эти территории приходится более 90% добычи природного газа и 17 % нефти в России. Строительство терминалов СПГ (сжижение природного газа) даст толчок к развитию инфраструктуры арктического севера и возобновление перспектив использования Северного морского пути. Северный морской путь – кратчайший путь из Европы в Азию, главными портами которого в российской Арктике являются Мурманск, Канда-лакша, Архангельск, Нарьян-Мар, Беломорск, Дудинка, Диксон, Тикси, Певек. Эти города в первую очередь являются центрами развития инфраструктуры регионом и связкой между промышленными регионами России. На данный момент эти города находятся в демографическом упадке, что обусловлено климатическими факторами, количеством рабочих мест, отсутствием развитой инфраструктуры городов. Актуальным является вопрос о создании комфортных условий для жизни в городах и их пригородах.

Климатические и природные условия арктического региона стали причиной низкой плотности населения и определенных систем расселения по региону. В регионах Арктики проживает более 2,5 млн. человек в России, что обуславливает вопрос повышения качества комфортной среды в поселениях [2].

При рассмотрении городской среды в условиях арктического региона, следует использовать системный и комплексный подход к определению факторов, влияющих на ее формирование такие как, социальные, природные, климатические, антропогенные и другие. Посе-

ления расположены вне зоны климатического комфорта и это определяет особенную специфику жизнедеятельности человека, в частности досуговую и рекреационную. В таких городах ограничены способы реализации досуга, зачастую в небольших поселениях отсутствует необходимость сценариев досуга, при которых востребованы пешие прогулки без определенной в конце маршрута точки, непрерывное использование объектов благоустройства, неосознанный выбор таких объектов. Таким образом скудность вариаций закрытых и открытых пространств ограничивает жителей в вариантах досуговой деятельности.

Можно обозначить два основных направления формирования комфортной городской среды в арктических поселениях:

- закрытые пространства общего пользования, проведения встреч и досуга;
- адаптированный средовой дизайн.

Закрытые пространства общественного пользования позволяют использовать его в течение всего года и формируют инфраструктуру различной досуговой, рекреационной и общественной деятельности, обеспечение возможности пребывания в социуме. Такие пространства предоставляют посетителям возможности занятий спортом, досуг, социальный контакт.

Особый фактор таких пространств является общедоступность и полифункциональность, которые должны компенсировать ограниченные возможности северных городов, по сравнению с городскими общественными пространствами (площадями, рекреационные территории, пешеходные улицы и др.) умеренного пояса. Отвечая запросу к устойчивости к природно-климатическим изменениям здания и сооружения общественных пространств отрабатывают современные инновационные методы в архитектуре, строительстве, озеленении и др.

В качестве основных характеристик архитектурно-строительных особенностей в арктическом регионе можно определить: компактность построек; обтекаемость форм для снижения ветровых и снеговых нагрузок; технологии свайного возведения; применение светоотражающих покрытий; возможность смены локаций благодаря специальным механизмам; применение технологии быстрого возведения; модульность и гибкость планировочной струк-

туры зданий с возможностью наращивания объемов; интеграция в окружающую среду и ландшафт [3]. Эти характеристики также влияют на внешний вид и структуру зданий, а значит и на городскую среду в целом.

В европейской практике создания общественного пространства на территории Арктики встречаются по средствам размещения спортивные и развлекательные центры для активного досуга, детских досугово-развлекательные комплексы, центры для совместного пребывания родителей и детей, культурных и оздоровительных центров, библиотек, по средствам использование помещений школ и церквей.

Пример закрытого общественного пространства можно назвать культурный центр в Акюрейри в Исландии (рис. 1). Здание расположено на берегу фьорда и является естественной частью центральных площадей и пешеходных улиц города. Его функция – социальная опора, стержня города. Здание круглой формы, через которое проходит улица. В материалах здания присутствует идентичность местности – фасад облицован брусками из исландского гранита. Интерьер также отражает природную тематику, а внутренняя пешеходная улица напоминает ущелье между скалами. По наполнению культурный центр имеет концертный зал на 600 человек, многофункциональные залы и внутренний двор со скульптурами, кафе в центральной части. Центр можно посещать в нерабочее время основных помещений, так как доступ на пешеходную улицу в нем не ограничен. Центр расположен около порта и также направлен на создание необходимой до-



▲  
Рис. 1. Культурный центр в Акюрейри, Исландия

суговой инфраструктуры для приезжающих туристов [4].

Общественный центр *Kastelli* в городе Оулу в Финляндии (рис. 2) – это пример, как в общеобразовательная школа может совмещать в себе помимо основной функции общественные функции досуга и отдыха горожан. Большой *community*-центр включает в себя общеобразовательную школу, библиотеку, помещения для мастер-классов и мероприятий, разнообразные спортивные залы разных размеров для школьных занятий и спортивных клубов. Здание разбито на небольшие корпуса функционально, объединенные между собой, и внутренние двory, что создает ощущение общности и небольшой деревни. Центр преимущественно является школьным учебным заведением, поэтому цветовые и дизайнерские решения выполнены в игривых тонах и формах. Особое внимание было уделено двoryм: уличная мебель, группы насаждений, зеленые

Рис. 2. Общественный центр *Kastelli*



насыпи и комплексный цветовой дизайн, картины на асфальте оживляют дворы. Большой двор вокруг здания разделен ландшафтом на небольшие ниши, подходящие для различных возрастных групп [5].

Общественное здание Dønning в Вогане, муниципалитет в округе Нордланд, Норвегия (рис. 3), является новым зданием на месте сгоревшего здания Молодежного общества Деннинга (местная общественная организация). Новое здание сочетает в себе как помещения для отдыха и кафе для туристов в сезон, так и общественную функцию в остальное время года. Участок расположен у воды среди гор. Здание закрытое, с центральным общим пространством, соединяющим функциональные зоны. Структура простая и экономичная, снаружи фасад облицован гофрированными фиброцементными плитами, большие проемы обшиты деревянными панелями акцентного красного цвета [6].

Приведенный анализ закрытых общественных пространств позволил выявить следующие особенности проектных решений для комфортно-го пребывания людей в природно-климатических условиях арктического региона:

- многофункциональности объектов;
- трансформируемость под запросы посетителей;
- реакция на запросы потенциальных посетителей;
- участие жителей и сообществ на стадии проектирования;
- интеграция в городскую и природную составляющую;
- центр как локальная достопримечательность.

Формирование комфортной городской среды с помощью средового дизайна в северных поселениях имеют определенную специфику: функционально ограниченная территория общего пользования из-за низкого уровня климатического комфорта; применение материалов стойких к перепадам температур и ветровым нагрузкам; применение технологий для обеспечения устойчивости объектов к климатическим условиям; ограниченность инфраструктуры, материальных и технических ресурсов для труднодоступных районов.

Рассмотрев примеры адаптивного средового дизайна (см. табл.) в арктической зоне, можно выделить основные особенности:



Рис. 3. Общественное здание Dønning в Вогане

- лаконичный и минималистичный дизайн обеспечивает минимизация воздействия на окружающую среду и оптимизация расходов на обслуживание;

- климатическая устойчивость объектов (ветрозащита, теплое освещение, особые колористические решения, свайный фундамент, установка павильонов, трансформирующиеся открыто-закрытые пространства и др.)

- арт-объекты, способствующие сохранению идентичности местности (использование этнокультурных и природных артефактов в создании арт-объектов, экологичные приемы создания с использованием переработанных материалов, паблик-арт и др.) (см. табл.).

Обобщая сведения, полученные при исследовании, можно выделить следующие особенности формирования общественной городской среды в условиях арктического региона:

- многофункциональность (насыщение объектов функциями досуга, рекреации, образования и др., необходимыми и востребованными в данном регионе и в поселении, в частности);

- трансформируемость (объекты следует проектировать с учетом изменения климата и природных условий, изменений запросов общества. Объект должен быть гибок к трансформациям);

- компактность и энергоэффективность (малогабаритные объекты легче в обслуживании и энергопотреблении, а также более актуальны в малых городах);

- ветрозащита и другая защита от климатического дискомфорта (на пути следования человека по городу должны располагаться общественные павильоны, элементы благоустройства, где человек сможет временно за-

щититься от погодных условий, что повышает комфорт городской среды);

- использование адаптивных материалов и технологий строительства (современные технологии позволяют возводить и содержать объекты, которые адаптированы к рискам природно-климатических особенностей Арктики);

- озеленение (сезонное озеленение города, создание локальных теплиц или озеленение внутренних дворов и атриумов, что обеспечивает город зелеными оазисами, а также высадка вечнозеленых хвойных пород);

- обеспечение световой оснащённостью улиц и световой дизайн (свет теплого оттенка

повышает уровень комфорта в условиях Арктики, в частности во время полярной ночи);

- использование особых колористических решений и материалов (объекты в оттенках красного и желтого, в натуральных текстурах дают ощущение теплоты, что повышает уровень визуального комфорта для холодного и снежного региона);

- внедрение идентичности местности в объект (использование местных материалов, экологической философии, этнических особенностей создает уникальный объект, отражающий идентичность местности).

### Примеры адаптивного средового дизайна и их особенности

Страна, город	Объект	Назначение	Средства формирования среды
Лонгйира, Норвегия	Фасадные решения домов (рис. 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ветрозащита</li> <li>● разнообразить колористику природы и городской среды</li> <li>● экологическое строительство</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● яркие индивидуальные фасады домов</li> <li>● свайное основание домов как особенность местного способа возведения здания</li> </ul>
Лонгйира, Норвегия	Прозрачный павильон-кафе Mary Ann Polarrigg (рис. 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● досугово-развлекательное</li> <li>● общественное питание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● освещение теплого цвета</li> <li>● климатически ориентированное место – теплое пространство для досуга в любое время года</li> </ul>
Исландия, Рейкьявик	«Солнечный странник» на набережной (рис. 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● эстетическое</li> <li>● обозначить идентичность местности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● паблик-арт с использованием мотивов местной истории</li> <li>● воздушные и невесомые конструкции</li> </ul>
Исландия, Рейкьявик	Оформление фасадов коммерческой зоны (рис. 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● разнообразить колористику природы и городской среды</li> <li>● создание акцента</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● яркие колористические решения фасадов и кровель</li> <li>● вертикальное озеленение фасадов</li> </ul>
Финляндия, Хельсинки	Теплица Kasvattamo (рис. 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ветрозащита</li> <li>● досуговое</li> <li>● экологически направленное</li> <li>● улучшение качества заброшенных пространств</li> <li>● сезонное озеленение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● временная инсталляция</li> <li>● использование экологических материалов и технологий быстрого возведения</li> <li>● модульная система объекта</li> <li>● создание дополнительного озеленения двора (городской оазис)</li> </ul>
Норвегия, Осло	Павильон MM1 ● Выставочный зал современного искусства (рис. 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● досугово-развлекательное</li> <li>● ветрозащита</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● использование экологических материалов и технологий быстрого возведения</li> <li>● цветовой акцент, теплые оттенки фасада</li> </ul>



Рис. 4. Фасадные решения



Рис. 5. Прозрачное кафе-павильон



Рис. 6. Памятник на набережной



Рис. 7. Фасадные решения



Рис. 8. Теплица Kasvattamo



Рис. 9. MM1 – выставочный зал

В результате исследования было выявлено – при организации общественного пространства в условиях арктического региона следует использовать комплексный подход в формировании объектов с учетом всех природно-климатических, социальных, антропогенных, исторических особенностей местности и др. для повышения комфорта среды и развития инфраструктуры поселений. Такой подход позволит создать гибкую систему принципов и моделей формирования среды, в которых будут сочетаться специфика условий в арктическом регионе, инновационных технологий и уникальности в архитектурно-дизайнерских решениях.

Таким образом, принципы и методы формирования общественных пространств на территории арктических поселений могут способствовать улучшению качества жизни жителей и туристов, развитию инфраструктуры посе-

ления, укреплению социальных связей и отношений между людьми.

### Литература

1. The concept of spatial development of the Russian Federation for the period until 2030. URL: [https://link.springer.com/article/10.1134/S2079970519020114?error=cookies\\_not\\_supported&code=c38ed58b-ce47-40ab-a8d0-4db7f6659249](https://link.springer.com/article/10.1134/S2079970519020114?error=cookies_not_supported&code=c38ed58b-ce47-40ab-a8d0-4db7f6659249) (дата обращения: 14.01.2020).

2. Инвестиционный портал Арктической зоны России. URL: <https://arctic-russia.ru/about/> (дата обращения: 14.01.2020).

3. Краснопольский Ф. К. Архитектурно-планировочная структура арктических городов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturno-planirovochnaya-struktura-arkticheskikh-gorodov/viewer>.

4. Культурный центр Arkitema. Архитектурный информационный портал Archdaily.com. URL: [https://www.archdaily.com/330711/culture-center-arkitema-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/330711/culture-center-arkitema-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 14.01.2020).

5. Общественное здание Dønning. Архитектурный информационный портал Archdaily.com. URL: <https://www.archdaily.com/3787/d%25c3%25b8nning-community-building-jva> (дата обращения: 14.01.2020).

6. Общественный центр Kastelli. Архитектурный информационный портал Archdaily.com. URL: [https://www.archdaily.com/782762/community-centre-kastelli-lahdelma-and-mahlamaki?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/782762/community-centre-kastelli-lahdelma-and-mahlamaki?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 14.01.2020).



#### УДК 711

*Анастасия Евгеньевна Артаменко,*  
магистрант  
*Денис Анатольевич Романов,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: arch81@mail.ru,*  
*ph2705art@gmail.com*

*Anastasia Evgenyevna Artamenko,*  
Master's degree student  
*Denis Anatol'evich Romanov,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: arch81@mail.ru,*  
*ph2705art@gmail.com*

## КОНЦЕПЦИЯ ЗИМНЕГО БЛАГОУСТРОЙСТВА ДЛЯ ГОРОДОВ СИБИРИ НА ПРИМЕРЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

### THE CONCEPT OF WINTER LANDSCAPING FOR SIBERIAN CITIES ON THE EXAMPLE OF DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE

В последние годы прослеживается тенденция на убывание численности населения в городах Сибири, одна из причин – недостаточное благоустройство городов. Концепция благоустройства напрямую зависит от особенностей города, в том числе от климатических условий. В статье рассмотрены проблемы зимнего благоустройства и варианты их решения. Проведен анализ отечественного и зарубежного опыта, на основе которых выявлены основные принципы для создания концепции комфортной городской среды в зимнее время года для городов Сибири, где продолжительность дней со снежным покровом более пяти месяцев. С экономической точки зрения, зимний климат дает возможность для проведения уникальных фестивалей, привлекающих не только местных жителей, но и туристов.

*Ключевые слова:* благоустройство для городов Сибири, концепция зимнего дизайна, стратегия зимнего развития городской среды, комфортная городская среда.

In recent years, there has been a trend towards a decrease in the population in the cities of Siberia, one of the reasons is the insufficient improvement of cities. The concept of improvement directly depends on the characteristics of the city, including climatic conditions. The article deals with the problems of winter improvement and options for their solution. The article discusses the problems of winter landscaping and their solutions. The analysis of domestic and foreign experience is carried out, on the basis of which the basic principles for creating the concept of a comfortable urban environment in the winter season for the cities of Siberia, where the duration of days with snow cover is more than five months, are identified. From an economic point of view, the winter climate makes it possible to hold unique festivals that attract not only local residents, but also tourists.

*Keywords:* improvement for Siberian cities, winter design concept, winter landscaping, winter landscaping concept, comfortable urban environment.

Территория Сибирского федерального округа составляет 25,47 % территории России, население на 1 января 2021 года – 17 009,2 тыс. человек. (11,63% от численности населения России) [1].

В последние годы прослеживается тенденция на убывание численности населения в городах Сибири, одна из причин – недостаточное благоустройство городов. Связь благоустройства и развития города, в том числе увеличение численности населения, рассмотрена в ряде научных работ. Общий вывод, к которому приходят все авторы, благоустройство города – неотъемлемая составляющая комфортной жизни горожан [2–7].

В свою очередь, концепция благоустройства напрямую зависит от особенностей города, в том числе от климатических условий.

Так для сибирских городов, где за зиму бывает до 160 дней со снежным покровом, что составляет более пяти месяцев, разработка концепции зимнего благоустройства становится по-настоящему актуальной.

В зимнее время городская активность снижается, а городская среда воспринимается жителями, в это время года, преимущественно как транзит. Игровая функция, рекреационная и другие составляют незначительный процент. Зимние мероприятия несут разовый характер: новогодние елки и катание на горках. Однако, это не то, что в полной мере соответствует принципам разумного урбанизма.

Изучение зарубежного и отечественного опыта по благоустройству городов в зимнее время года помогут выявить основные принципы по улучшению городской среды, которые составят концепцию зимнего благоустройства и, как следствие, повысят комфортность жизни в сибирских городах.

### **Зарубежный опыт**

Наиболее теоретически и практически обширные исследования по данной теме проводились в Канаде. Так появилась Winter City strategy – концепция для сообществ в северных широтах, которая побуждает планировать транспортную систему, благоустройство и всю городскую инфраструктуру с учетом всех четырех сезонов, с резким изменением климата [8; 9].

Торонто, Канада. Средняя температура зимой: – 7 °С, минимальная: – 26 °С.

С точки зрения транзитной функции, самое главное инфраструктурное решение для создания комфортной городской среды в зимнее время года – это подземные переходы между зданиями – система Path. В этих переходах осуществляется торговая функция и зон быстрого питания.

В наземном пространстве также имеются ряд особенностей, а именно: поддержка веломаршрутов в зимнее время года, частая уборка снега, использование инновационных технологий в снегоуборке, разработанных в сотрудничестве с университетами Канады; установка в городе ветрозащитных сооружений.

Много идей по созданию такого рода ветрозащитных сооружений представлено на зимнем Фестивале в Торонто Winter Stations [10; 11].

Эдмонтон, Канада. Средняя температура зимой: – 23 °С, минимальная: – 48 °С.

Это один из наиболее «продвинутых» городов в разработке концепций/принципов зимнего благоустройства, а также в их реализации.

В Эдмонтоне выпущена книга WinterCity Strategy, в основу которой легла работа разных специалистов по урбанистике, архитектуре, экономике, и работа с общественным мнением, опрос горожан.

Один из наиболее частых комментариев жителей канадского города Эдмонтон при разработке стратегии развития зимних городов «облегчить передвижение на улице в зимнее время» [12].

Для ответа на этот запрос была разработана стратегия действий для зимнего времени года. Во-первых, это касалось проблем снегоуборки. Сначала – в жилых районах с более высокой плотностью застройки, затем – в ориентированных на жилые районы, потом – в коммерческих зонах и городских центрах. Развито партнерство администрации города Эдмонта с местными высшими учебными заведениями и промышленностью для разработки передовых технологий и стандартов для уборки снега.

Кроме того, снег не только убирают с улиц города, но и формируют из него временные инсталляции – снежные горки, лабиринты, определяют зоны хранения снега, например, на больших площадях, чтоб создавать дополнительные условия по ветрозащите.

Во-вторых, изменения касались общественного транспорта:

- созданы специальные зимние маршруты, с дополнительными остановками между протяженными участками;

- бесплатный городской транспорт после определенной минусовой температуры;

- дополнительные рейсы до ключевых зимних территорий, мест фестивалей.

В-третьих, создание сезонной карты с «белыми дорожками», – местами, где снежный покров сохраняется на некоторых участках тротуаров и других маршрутов в городе, для использования саней, лыж. Также на зимней карте города обозначаются ключевые веломаршруты. Эти карты размещены по городу, а также на сайте города.

Не только в Канаде особое внимание уделяют зимнему благоустройству.

Хельсинки, Финляндия. Средняя температура зимой: – 7 °С, минимальная: – 28 °С.

В Финляндии обратили внимание – помимо очевидных проблем холода и ветра в зимнее время года, существует нехватка естественного света, которая связана с сокращением продолжительности светового дня, что пагубно влияет на здоровье людей. Это явление в 1984 году получило название «сезонное аффективное расстройство» (SAD), его описал Норман Розенталь из Национального института психического здоровья [13; 14]. Для SAD характерны повторяющиеся сезонные депрессии, повышенная сонливость, переедания, особенно пищей с высоким содержанием углеводов, из-за чего люди набирают вес. Все это реакция нашего организма на нехватку естественного солнечного света и, как следствие, витамина D, дефицит которого ведет к ухудшению иммунитета и снижению тестостерона в организме мужчин. На этом базируется основа серотерапии – если света не хватает, значит, его надо добавить.

Не для кого не секрет, что Финляндия и Швейцария считаются одними из самых темных стран мира, поэтому они практикуют «добавление света» не только в интерьере офисных помещений, повышая освещенность рабочего пространства, но и в городской среде. Например, интегрируют в дизайн автобусных остановок специальные световые панели, свет которых схож с естественным, осуществляют дополнительное освещение фасадов в вечернее время, основных транзитных путей, вход-

ных групп, комбинирование элементов рассеянного уличного освещения: верхний свет (от фонарных столбов разной высоты), средний (на уровне пояса человека), нижний (прожектора, световые вставки в мощении).

В рамках «добавления света и цвета» в зимнее время года Хельсинках проводится ежегодный зимний фестиваль световых инсталляций Lux helsinki [15].

### Отечественный опыт

Альметьевск, Республика Татарстан. Средняя температура зимой: – 15 °С, минимальная – 35 °С.

В проекте зимнего благоустройства в Альметьевске особое внимание уделяется инфраструктуре, а в частности, уборке снега и организации веломаршрутов.

Для разработки проекта велосети местные власти привлекли датскую компанию Copenhagenize Design Company, лидера в создании инфраструктуры для велосипедистов в разных городах мира. В ходе анализа городской среды Альметьевска было выявлено, что у города высокий потенциал для создания развитой велосипедной инфраструктуры, так как город основан недавно – в 1952 году, улицы изначально запроектированы широкими, на них легко выделить полосу для новых участников движения, а опрос среди горожан показал, что 75 % готовы пользоваться велосипедом круглый год, если будет создана хорошая инфраструктура.

Однако действительный фактор успеха этого проекта заключается в комплексном подходе к созданию велосети. На данный момент установлено более ста новых дорожных знаков, дополнительные секции светофора для велосипедистов. На перекрестках запроектированы подножки и поручни, чтобы держать равновесие во время вынужденных остановок. Вдоль велосети установлены наклонные урны, пит-стоп станции для обслуживания велосипеда. Еще интересное решение – это динамическая подсветка, показывающая с какой скоростью необходимо двигаться, чтобы на успеть на зеленый сигнал светофора.

Конечно, в зимнее время уделяется особое внимание очистке дорог и тротуаров от снега. При таких условиях велосипедом горожане могут пользоваться круглый год.

Москва и Московская область. Средняя температура зимой; – 14 °С, минимальная – 27 °С.

Еще один пример – это благоустройство береговой зоны реки Чернавка в г. Раменское Московской области [16]. Вдоль всей набережной выполнена подсветка элементов благоустройства – ограждения, малых архитектурных форм, деревьев. Причем предпочтение отдавалось теплоте естественному освещению. Это отличный способ создать привлекательную атмосферу в тусклые месяцы, обеспечивая визуальный интерес, ориентиры и чувство безопасности. Кроме того, все освещение направлено в одно направление – вниз, во избежание «светового загрязнения».

Декоративному освещению уделено особое внимание и в благоустройстве улиц Москвы. Это одна из причин, почему Москва является популярным новогодним направлением у туристов. Исторический центр обильно украшен световыми инсталляциями – пространственными гирляндами.

Кроме того, в плане малых архитектурных форм (МАФ) учитывается их адаптивность к разным сезонам года, летом это навесы от солнца, зимой – это «теплые островки», с возможностью кратковременного пребывания.

Хорошим решением для создания «теплых островков» являются адаптируемые павильоны, пример – павильон от архитектурного бюро Wowhaus для парка Горького [17]. Главная цель проекта – спроектировать multifunctional сборно-разборные павильоны нестандартной конструкции, адаптированные к любому сезону и погоде. Зимой павильоны могут обслуживать каток, а летом выполнять любую другую функцию, например, спортивные залы (рис. 1).

### Основные принципы зимнего благоустройства

Опираясь на данные, полученные в ходе изучения отечественного и зарубежного опыта, (рис. 2) можно сформировать основные принципы качественного зимнего благоустройства.

Особенность примеров отечественного и зарубежного опыта заключается в том, что зима воспринимается не как «трудность», а как возможность для развития новых городских сценариев. Зимние мероприятия, фестивали создают новые точки притяжения, а закрепляют этот эффект новые транспортные маршруты,



Рис. 1. Проект архитектурного бюро WOWHOUSE в Парке Горького, г. Москва

которые меняются в зимнее время года. Для горожан создаются тематические зимние карты.

### Событийность

Первое, на что обращено внимание во всех проектах, анализ которых проведен в статье выше – это повышение событийности, создание «белых дорожек» для лыж, карт зимних мероприятий, рождественские ярмарки.

Создание активных сценариев не только повышает городскую активность, но и позволяет избежать «холодного стресса» [18; 19] – состояние, при котором человек испытывает тревогу, снижается общий эмоциональный фон, удовлетворенность жизнью. Поэтому минимизировать воздействие холода одна из основных задач.

Решение, например, лыжные дорожки не только в парках, но и вдоль некоторых улиц, оборудованные конькобежные трассы на замерзших реках в городе, детские площадки с активным сценарием. То есть, необходимо закладывать центры зимних активностей.

Кроме того, особенность зимнего времени года – чрезмерное количество снега следует рассматривать как функциональные объекты, например, пространство для игр, снежные городки. Снежные валы необходимо убирать с транзитных путей, однако его можно использовать для обогащения функциональных сценариев участка, повышения событийности (рис. 3).

### Защита от ветра

Следующий фактор, который остро ощущим в зимнее время года – ветер. В контексте



Рис. 2. Матрица аналогов зимнего благоустройства. Отечественный и зарубежный опыт



Рис. 3. Схема сценариев повышения событийности

уличного интерьера для ветрозащиты есть ряд приемов и инструментов. Типы ветрозащиты можно условно разделить на две категории –

естественная ветрозащита (рельеф, озеленение) и малые архитектурные формы [20].

К малым архитектурным формам можно отнести – создание теплых павильонов на ряду с теплыми остановками. Павильоны для Сибирских городов должны располагаться с минимальным шагом 3 км, эти данные рассчитаны исходя из времени комфортного пребывания человека на улице при отрицательной температуре [20].

Павильоны рекомендуется делать просматриваемыми, что позволит не соединить пространство снаружи и внутри, обеспечит социальный контроль. Павильон должен быть сомасштабным, например, слишком вытянутые формы на пути транзитных участков по ощущениям делают путь длиннее. Ну и, конечно, павильоны должны быть открыты для горожан и бесплатными.

К естественным способам защите от ветра можно отнести густые посадки вечнозе-

ленных деревьев, которые могут значительно снизить скорость ветрового потока, защищая от завихрений и образования сугробов с подветренной стороны.

Невысокие холмы хорошо защищают от ветровых потоков на низких уровнях, лучше всего такой способ работает в сочетании с невысокими кустарниками, позволяя создавать почти безветренные «карманы» (рис. 4).

### Свет и цвет

Как показывают исследования, восприятие холода зависит не только от температуры и ветра, но и достаточного количества солнечного света. Увеличить количество солнечных дней мы не в силах, но в рамках городской среды можно продумать солнечные и теневые сценарии. Теневые зоны использовать для размещения парковок, павильонов, а солнечные островки наполнять активными сценариями. Такое функциональное расположение зон создаст ощущение более солнечной погоды, так как основная активность будет сконцентрирована в хорошо освещаемых зонах (рис. 5).

Наряду со светом на наше восприятие теплоты влияют цвет, материалы. Например, металл выглядит «холоднее», нежели дерево, даже если мы к нему не прикасаемся. Дерево в отделке также способствует созданию ощущения уюта.

Теплые цвета подсознательно напоминают о солнце, огне и очаге, что также влияет на повышение уюта в зимнее время года.

Цвет можно использовать, например, внутри зимних павильонов, в зимних инсталляциях, в городскую подсветку в зимнее время года (рис. 6).

Большинство усилий в городах с продолжительной зимой были сосредоточены на том, чтобы привнести ощущение «наружного пространства» внутри, сосредоточившись на создании интерьеров. Однако концепция зимнего заключается в создании снаружи комфортной городской среды в зимнее время года [21].

Таким образом, концепция зимнего благоустройства сибирских городов заключается в создании возможностей для отдыха горожан на открытом воздухе, преодолении проблем, связанных с обильным снежным покровом, разработка дизайна городского интерьера, который будет компенсировать нехватку цвета и света в зимнее время года, также обеспечи-

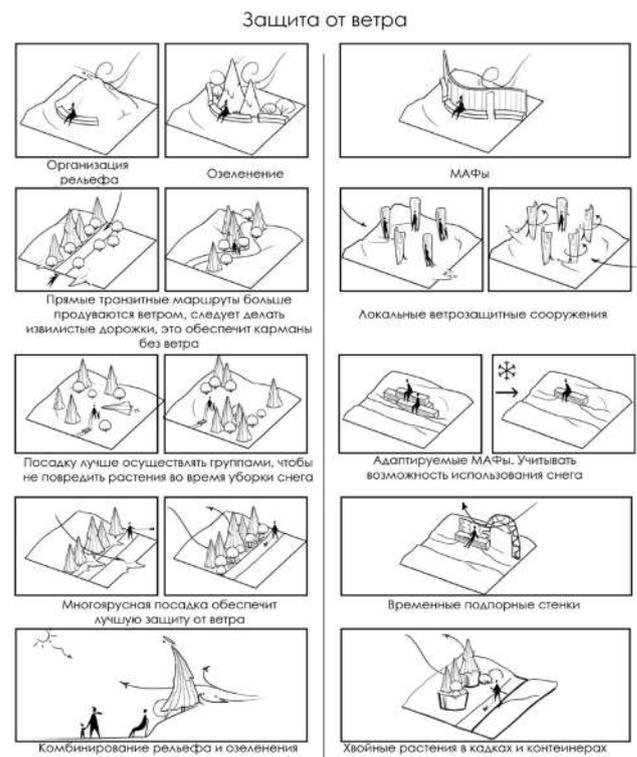


Рис. 4. Схема сценариев ветрозащиты



Рис. 5. Схема сценариев для солнечных островков и теневых зон

вать защиту от ветра, холода (тактические «теплые островки»).

Создание комфортных транзитных маршрутов и при этом обогащение сценариями городского пространства.

С экономической точки зрения, зимний климат дает возможность для проведения уникальных фестивалей, привлекающих не только местных жителей, но и туристов. Некоторые из вариантов мероприятий, например, проведение спортивных соревнований, фестиваль световых инсталляций.

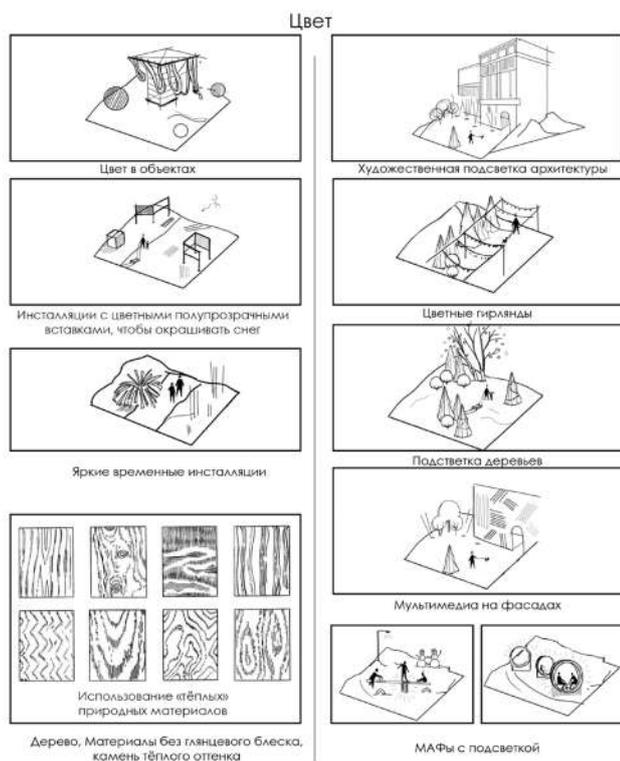


Рис. 6. Схема сценариев внедрения цвета

Концепция благоустройства зимних городов основана на шести руководящих принципах:

1. Защита от холода. Создание теплых «островков».
2. Разработка стратегий по ветрозащите.
3. Использование цвета для оживления зимнего пейзажа.
4. Максимальное воздействие солнца благодаря ориентации и дизайну, создание визуального комфорта с помощью дополнительного освещения.

5. Качественная снегоуборка и использование снега в качестве ветрозащиты и временных инсталляций.

6. Проектирование инфраструктуры, обеспечивающей комфортное пребывание на улице в зимнее время года, повышение событийности.

Зимнее время года для Сибирских городов должно стать не «потерянным сезоном», а новой возможностью для городской активности, новых функциональных сценариев.

### Литература

1. Официальный сайт полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе. URL : <http://sfo.gov.ru> (дата обращения: 20.07.2021).
2. Михайлова Н. А., Оболенская А. Г. Благоустройство территорий как фактор современного развития городов. ФГБОУ

ВО Уральский государственный педагогический университет. URL: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/11342/2/2019mikhailova> (дата обращения 25.01.2022).

3. Вишневецкая Е. В., Прокопова Л. И. Благоустройство городской среды как фактор развития муниципальных образований // Экономические исследования. 2019. Т. 5. № 4.

4. Иванова Т. Н. Благоустройство городской среды как значимый фактор повышения качества жизни г. Тольятти // Концепт. Научно-методический электронный журнал. 2016. Т. 38. С. 62–69. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56807.htm> (дата обращения 20.01.2022).

5. Степанова Е. М. Необходимость формирования комфортной городской среды и факторы, препятствующие этому процессу в России // Молодой ученый. 2019. № 49 (287). С. 542–545. URL: <https://moluch.ru/archive/287/64825/> (дата обращения: 25.02.2022).

6. Как проекты развития городской среды помогают запустить экономику города. РАНХиГС. URL: <https://www.ranepa.ru>. (дата обращения 20.07.2021).

7. Андронькина Н. А., Ширина Н. В. Благоустройство территории как фактор современного развития городов. Сборник трудов международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В. Г. Шухова. г. Белгород. 30 апреля – 20 мая 2021.

8. WinterCity Strategy City of Edmonton. URL: [https://www.edmonton.ca/city\\_government/initiatives\\_innovation/wintercity-strategy](https://www.edmonton.ca/city_government/initiatives_innovation/wintercity-strategy) (дата обращения: 20.07.2021).

9. Pressman, Norman, ed. Reshaping Winter Cities: Concepts, Strategies and Trends. Published under the auspices of Livable Winter City Association. Waterloo: University of Waterloo Press. 1985. Pp. 158.

10. Winter Stations. URL: <https://winterstations.com/pastwinners/> (дата обращения 20.07.2021).

11. Сайт dezeen.com. URL: <https://www.dezeen.com/2019/03/01/winter-stations-toronto-beach-migration/> (дата обращения 20.07.2021).

12. Интернет – каталог. For the love of Winer. Strategy for Transforming Edmonton into a World Leading Winter City. URL: [https://www.edmonton.ca/city\\_government/initiatives\\_innovation/wintercity\\_strategy?utm\\_source=virtualaddress&utm\\_campaign=wintercitystrategy](https://www.edmonton.ca/city_government/initiatives_innovation/wintercity_strategy?utm_source=virtualaddress&utm_campaign=wintercitystrategy) (дата обращения 05.08.2021).

13. Winnipeg Skating Shelters / Patkau Architects. archdaily.com. URL: <https://www.archdaily.com/135302/winnipeg-skating-shelters-patkau-architects> (дата обращения 01.08.2021).

14. Сезонное аффективное расстройство. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения 05.08.2021).

15. Record number of artworks at light festival Lux Helsinki. URL: (дата обращения 05.08.2021).

16. Сайт dezeen.com. URL: <https://www.dezeen.com/2019/03/01/winter-stations-toronto-beach-migration/> (дата обращения 20.07.2021).

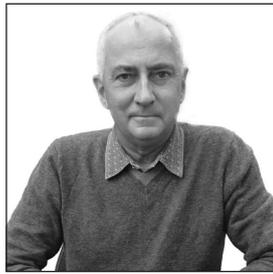
17. Сайт Wowhaus.ru. URL: <https://wowhaus.ru/urbanistics/gorky-pavilion.html> (дата обращения 20.07.2021).

18. ГОСТ Р 53962.1-2010: Эргономика термальной среды. Оценка термальной среды в транспортном средстве. Часть 1. Принципы и методы оценки термального стресса. Введ. 2011-12-01. М. 1996.

19. Cold Stress /Environmental Health and Safety. URL: <https://ehs.research.uiowa.edu/occupational/cold-stress> (дата обращения 15.09.2021).

20. Крутинская Е., Сорокина Е., Богинская В., Толкачева В., Шеметова А. Арктикаметрия. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/proekt-arkticometria> (дата обращения 12.01.2022).

21. Интернет – каталог. Winter Design Guideline. Transforming Edmonton into a Great Winter City. URL: [https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/assets/PDF/WinterCityDesignGuidelines\\_draft.pdf](https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/assets/PDF/WinterCityDesignGuidelines_draft.pdf) (дата обращения 15.09.2021).



#### УДК 725

*Андрей Вячеславович Поляков,*  
магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: Ando1and1@mail.ru,*  
*das@spbgasu.ru*

*Andrey Vyacheslavovich Polyakov,*  
Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: Ando1and1@mail.ru,*  
*das@spbgasu.ru*

## ТЕНДЕНЦИИ К РАЗВИТИЮ ГОРОДСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В КРУПНЫХ ГОРОДАХ

### TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF URBAN MANUFACTURING IN MAJOR CITIES

Данная статья посвящена изучению тенденций крупных городов, направленных на развитие и популяризацию городского производства. Раскрывается понятие термина «городское производство», отмечается чем современное городское производство отличается от промышленных зон, положительное влияние данной тенденции на развитие городов. Были рассмотрены такие тенденции, как реиндустриализация и многофункциональное проектирование, на основе которых развивается городское производство. Рассматриваются возможные места размещения и тип деятельности подобных производств. Были проанализированы аналоги современных комплексов городского производства в таких крупных городах как Лондон, Нью-Йорк, Париж.

*Ключевые слова:* производство, городское производство, реиндустриализация, многофункциональное проектирование, стартап-центр.

This article is devoted to the study of trends in large cities aimed at the development and popularization of urban manufacturing. The concept of the term “urban manufacturing” is described, how modern urban production differs from industrial zones, the positive impact of this trend on the development of cities. Trends such as reindustrialization and mixed-use development, on the basis of which urban manufacturing is developing, were considered. The possible locations and type of activity of such manufacturing are considered. The analogues of modern urban manufacturing complexes in such large cities as London, New York, Paris were analyzed.

*Keywords:* manufacturing, urban manufacturing, reindustrialization, mixed-use development, startup center.

Большинство крупных европейских городов заметно выросли в конце XIX и XX веков за счет развития промышленности. Но к 1960-м годам индустриализация пошла на спад. Началось переосмысление развития городов. Технологические инновации, повышение производительности, экологическое регулирование и сильная международная конкуренция радикально повлияли на сектор и привели к закрытию многих крупных заводов в городах. Некоторые производства, загрязняющие окружающую среду, стали постепенно вытесняться за пределы города. Как следствие, многие города резко изменились, перейдя от производственной сферы к сфере услуг, при импорте товаров и ресурсов со всего мира. Производства на сегодняшний день в большей степени ориентированы не на сам город, у которого они расположены, а на экспорт сырья, полуфабрикатов и продукции, при этом также ориентируясь на импорт.

Термин «городское производство» подразумевает малую промышленность, которая в основном или целиком ориентирована на потребности города. В роли таких производств выступают производственные комплексы, технопарки, арт-пространства, малые предприятия, мастерские, а также арендуемые производственные помещения. Все они, зачастую, образуют единую сеть, связывающую между собой производство, дизайн, исследования и торговлю. Городское производство предлагает важные возможности для трудоустройства, приобретения навыков и диверсификации рынка труда. Благодаря ориентированности на город и широкой сети небольших производящих предприятий рождается конкуренция, которая в свою очередь приводит к созданию инноваций и новых продуктов [1].

Основой для данной тенденции во многом послужил процесс реиндустриализации, заключающийся в восстановлении роли производства в экономике страны [2]. Данный процесс повлек за собой развитие новых технологий, организационных и планировочных решений, которые позволяют максимально минимизировать отрицательное влияние производства на окружающую среду. Таким образом появляется возможность создавать городское производство без вреда для жителей. Такие производства перестанут быть «серыми» закрытыми участками и будут частью городской жизни.

Не менее важной тенденцией, способствующей развитию городского производства, является многофункциональное проектирование, заключающееся в создании районов со смешанной застройкой, совмещающих в себе жилые, административно-деловые, торговые и общественные зоны [3]. Подобные районы предоставляют жителям и посетителям множество местных услуг, возможностей для трудоустройства и занятий в течение дня. Однако, административно-деловые зоны состоят преимущественно из бизнес-центров, заполненных офисами и другими учреждениями, работающими в сфере услуг. Долгое время даже малое производство и мастерские считались несовместимыми с общественными, торговыми, а тем более, жилыми зонами. Но с развитием технологий, организационных и планировочных решений, появилась возможность минимизировать вредное влияние производства на окружающую среду. Современные фильтры воздуха, шумоизолирующие материалы и конструкции, способы утилизации отходов, все это позволяет внедрить малое производство и мастерские в районы смешанного использования.

Развитие городского производства имеет ряд преимуществ:

1. Импортозамещение и популяризация местных продуктов.
  2. Производство ходовых товаров и внимание к местным нуждам.
  3. Возможность использования заброшенных производств под новые площадки.
  4. Увеличение разнообразия предметов потребления, видов занятости, приобретаемых навыков.
  5. Совмещение производства, дизайна и торговли в одном месте.
  6. Развитие и популяризация местных тенденций.
  7. Развитие различных типов инноваций, в сфере исследований, производства дизайне и торговли.
  8. Предоставление площадок начинающим предпринимателям для производства и торговли.
  9. Создание цельного экономического цикла, состоящего из ряда малых предприятий.
- Интеграция городского производства может происходить на нескольких уровнях:

- жилые районы. Эти районы способствуют мелкосерийному производству, ремеслам или ремонтным услугам, в качестве отдельных мастерских интегрированным в цоколь зданий. Производители могут занимать временные помещения, включая магазины или здания вне их прежней коммерческой функции, такие как свободные торговые площади или офисные здания, гаражи. На недавно застроенных территориях часто создаются небольшие рабочие пространства, которые, в основном, служат творческому бизнесу. Иногда они располагаются на коллективных рабочих местах, которые также включают дизайнерские ателье и производят небольшие технологичные продукты. Производители могут работать на дому, выполняя такие работы, как пошив одежды, производство текстиля, посуды, элементов мебели или декора. Подобный тип производства стал набирать популярность, благодаря возможности рекламирования и продажи изготовленной продукции через интернет.

- административно-деловые районы. Подобные районы позволяют создать более развитую структуру производства, которая может состоять из торговых точек, мастерских, складов, дизайнерских ателье и других пространств. К подобным пространствам можно отнести и технопарки, однако, на сегодняшний день, стали набирать популярность стартап-центры.

Стартап-центры являются синтезом производства, бизнес-центров и арт-пространств. Это комплекс, сочетающий в себе производственные помещения, мастерские, склады, офисы, общественные зоны, торговые пространства, актовые залы, выставочные зоны, лектории, рестораны и др. В них находится все, что может позволить начинающему предпринимателю развить свою идею от концепции до реализации, популяризации и продажи своего продукта. Причем такие пространства служат не только как рабочие территории, но и общественно-рекреационные зоны, куда люди могут приходить на лекции, конференции и выставки, для отдыха, саморазвития или даже поиска единомышленников, сотрудников, партнеров и работодателей. Во многих городах они выступают как точки притяжения, где проходят как событийные мероприятия, так и досуговые. Было проанализировано три стартап-цен-

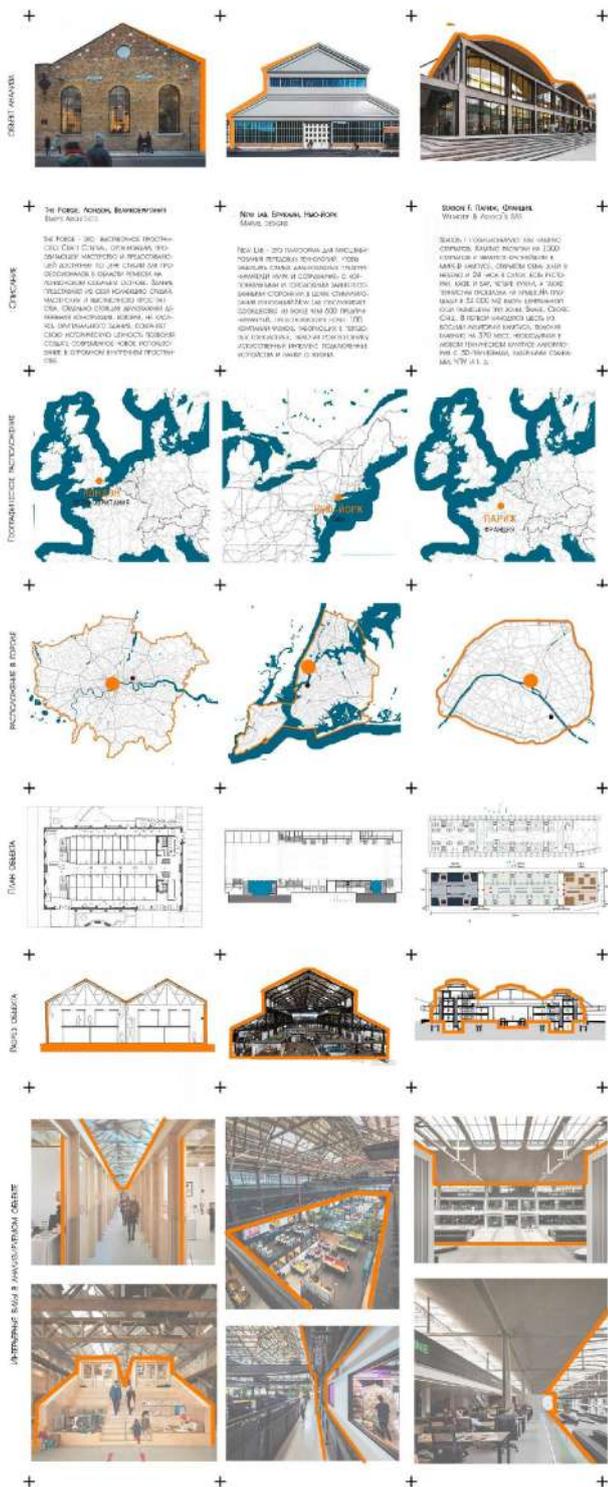
тра в крупных городах: The Forge в Лондоне, New Lab в Нью-Йорке и Station F в Париже. Все они находятся в относительной близости от городского центра и совмещают в себе производственную, административно-деловую и общественную функцию.

The Forge выступает в качестве выставочного пространства Craft Central – организации, продвигающей мастерство и предоставляющей доступные по цене студии для профессионалов в области ремесел на лондонском Собачьем острове [4]. Здание представляет объединение студий, мастерских и выставочного пространства – отдельно стоящую двухэтажную деревянную конструкцию, которая, не касаясь оригинального здания, сохраняет свою историческую ценность, позволяя создать новое современное использование в огромном внутреннем пространстве.

New Lab играет роль платформы для масштабирования передовых технологий, чтобы защищать самых дальновидных предпринимателей мира и сотрудничать с корпоративными и городскими заинтересованными сторонами в целях стимулирования инноваций [5]. New Lab обслуживает сообщество из более чем 600 предпринимателей, представляющих более 100 компаний-членов, работающих в передовых технологиях, включая робототехнику, искусственный интеллект, подключенные устройства и науки о жизни.

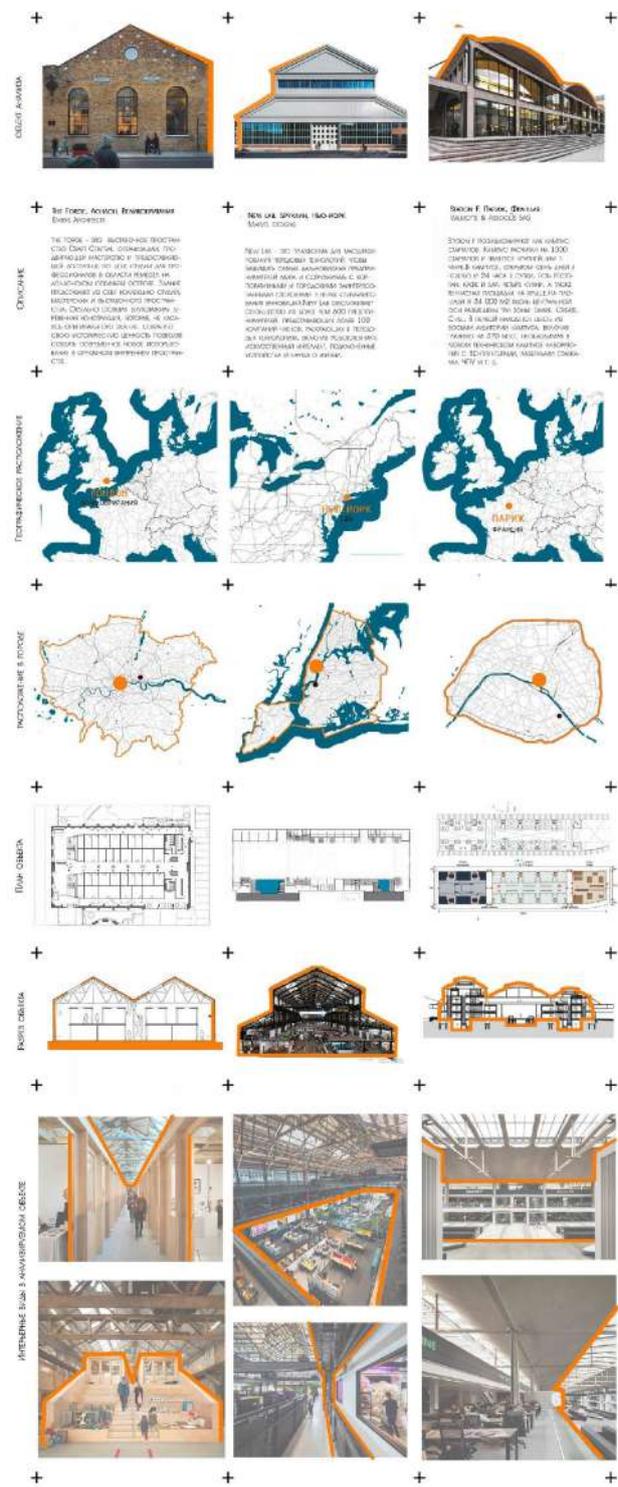
Station F позиционируют как кампус стартапов. Кампус рассчитан на 1000 стартапов и является крупнейшим в мире [6]. В кампусе, открытом семь дней в неделю и 24 часа в сутки, есть ресторан, кафе и бар, четыре кухни, а также теннисная площадка на крыше. На площади в 34 000 м<sup>2</sup> вдоль центральной оси размещены три зоны: Share, Create, Chill. В первой находятся шесть из восьми аудиторий кампуса, включая главную на 370 мест, необходимая в любом техническом кампусе лаборатория с 3D-принтерами, лазерными станками, ЧПУ и др.

Главной задачей при проектировании подобных стартап-центрах является грамотное зонирование, так как помимо того, что нужно обеспечить комфортные связи между определенными зонами, нужно также обеспечить удаленность одних зон от других. В основном задача состоит в размещении производственных



**Рис. 1.** Анализ современных комплексов городского производства (ч. 1)

помещений. И хотя современные технологии и конструкции позволяют минимизировать шум, пыль и другие негативные эффекты, подобные помещения все же стоит располагать в отдалении от общественных зон. К примеру, отличным буфером между производством и общественными зонами могут послужить тор-



**Рис. 2.** Анализ современных комплексов городского производства (ч. 2)

говые пространства, которые могли бы также относиться к производству, продавая и рекламируя изготовленную там продукцию. Также можно разместить выставочные зоны, которые большую часть времени пустуют, но при этом могут также выступать и как часть производственных пространств. Выставки также

могут быть тематическими, показывающими работу стартап-центра и продукцию созданную в нем. Само производство может быть также интересно людям, так что производственные помещения могут соединяться с общественными зонами небольшими мастерскими, занимающимися, к примеру, конечной обработкой и сборкой продукции (рис. 1, рис. 2)

Подобные стартап-центры открывают людям обширный выбор занятости, так как предоставляют работу в производственной сфере в самом городе. Причем это может быть как работа на уже устоявшуюся компанию, так и создания собственного небольшого предприятия по созданию какой-либо продукции. А благодаря тому, что подобные места выступают также точками притяжения, за счет разнообразных выставочных, лекционных и общественных пространств, то малые предприятия могут быстро набрать популярность, новых клиентов, работников или деловых партнеров. Стартап-центр также выступает и досуговым центром, куда люди могут приходить каждый

день, занимаясь своими делами в коворкингах или общественных мастерских, посещая кружки или лекции. Ну и наконец, подобный комплекс также выступает в роли событийного пространства, где проходят крупные фестивали, выставки и тематические конференции.

### Литература

1. Foundries of the future. A Guide for 21st Century Cities of Making. by the Cities of Making project team consisting of Latitude Platform for Urban Research and Design, Brussels Enterprises Commerce and Industry (BECI), Technical University of Delft (TU Delft), The Royal Society for the Encouragement of the Arts, Manufacturing and Science (The RSA), l'Université libre de Bruxelles (ULB), University College London (UCL), Vrije Universiteit Brussel (VUB). 2020.
2. Бузмакова М. В. Реиндустриализация – тенденция мировой экономики. 2017.
3. Симонова М. В. Новые подходы к девелопменту: развитие формата mixed-use в России. 2009.
4. Городская общественная мастерская The Forge. Лондон. Великобритания. URL: <https://www.architectsjournal.co.uk/buildings/forging-ahead-emrys-architects-creates-craft-studios-in-old-forge> (дата обращения 21.01.2022).
5. Производственный кампус New lab. Бруклин. Нью-Йорк. URL: <https://newlab.com/> (дата обращения 21.01.2022).
6. Стартап кампус Station F. Париж, Франция. URL: <https://stationf.co/> (дата обращения 21.01.2022).



#### **УДК 364.122.5**

*Алексей Романович Петров,*

магистрант

*Виктория Валерьевна Шефер,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: aleksis4455@gmail.com,*

*schww@mail.ru*

*Alexey Romanovich Petrov,*

Master's degree student

*Victoria Valerieevna Shefer,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: aleksis4455@gmail.com,*

*schww@mail.ru*

## **АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ УРБАНИЗАЦИИ**

### **ANALYSIS OF THE WORLD EXPERIENCE IN REGULATION OF URBANIZATION**

Урбанизация – процесс, при котором увеличивается значимость городов в связи с увеличением их количества и ростом численности городского населения. Статья посвящена раскрытию понятия урбанизации и урбанизированности, преимуществам и недостаткам урбанизации. Представлена динамика мирового процесса сосредоточения аспектов жизни в городских центрах и структура численности населения Российской Федерации в сравнении с Японией. А также указан рейтинг урбанизированности России. Выявлены особенности распределения населения России. Проведен анализ научной литературы и обнаружены способы контроля стихийной урбанизации. Рассмотрен мировой опыт регулирования урбанизации и развития периферийных населенных пунктов.

*Ключевые слова:* урбанизированность, население, миграция, населенный пункт, нерегулируемая урбанизация.

Urbanization is a process in which the importance of cities increases due to the increase in their number and the growth of the urban population. The article is devoted to the disclosure of the concept of urbanization, the advantages and disadvantages. The dynamics of the world process of urbanization and the structure of the population of the Russian Federation in comparison with Japan are presented. Also, the rating of urbanization of Russia is indicated. The features of the distribution of the population of Russia are revealed. The analysis of scientific literature was carried out and ways of controlling spontaneous urbanization were found. The world experience of regulation of urbanization and development of peripheral settlements is considered.

*Keywords:* urbanization, population, migration, settlement, unregulated urbanization.

Урбанизация – процесс, при котором увеличивается значимость городов в связи с увеличением их количества и ростом численности городского населения. Нерегулируемая урбанизация в свою очередь является стихийным, неконтролируемым процессом миграции населения из мелких городов в более крупные. Горизонтальная мобильность населения, разрастание крупных городов и образование агломераций (системы, созданной объединением населенных пунктов) – все эти тенденции приводят к значительным изменениям в территориальной, экологической, экономической, социальной и культурной сферах. Урбанизация в основном носит стихийный характер и значительно влияет на все сферы государства, соответственно необходимо раскрыть и ввести в пользование возможные варианты по регулированию данного процесса.

Понятие урбанизации обладает количественными характеристиками, выражаемые увеличением численности городов и ростом количества городского населения, и качественными – повышение уровня жизни сельского населения.

Оценка урбанизированности городов осуществляется по следующим показателям:

- доля людей, проживающих в городах;
- плотность населения;
- крупность поселения;
- миграционные потоки;
- концентрация населения в крупных городах.

Под концентрацией населения в крупных городах понимается постепенное перераспределение населения из малых населенных пунктов и его сосредоточение в крупных.

Таблица 1

## Динамика мирового процесса урбанизации

Год	Городское население, млн. человек	Доля городского населения в мировом населении, %
1800	50	5,1
1900	220	13,3
1950	738	29,3
1960	1033	34,2
1970	1353	36,6

Год	Городское население, млн. человек	Доля городского населения в мировом населении, %
1980	1822	39,2
1990	2292	43,5
2000	2870	47,4
2005	3148	49,0
2008	4231	52,2
2012	6789	71,0

Представленная динамика мирового процесса урбанизации (табл. 1), [1] показывает градацию увеличения городского населения с начала XIX в. до начала XXI в.

Анализируя современный уровень урбанизированности Российской Федерации, по данным World Urbanization Prospects [1] на 2011 год, общая доля городского населения страны составила 73,8 %, что предположительно могло бы характеризовать страну как высокоурбанизированную. Однако распределение населения в Российской Федерации не однородно. Около 18 % всего населения страны и соответственно 22 % городского населения проживает в Ленинградской и Московской областях (табл. 2), [2].

Таблица 2

## Структура численности населения в Российской Федерации на 2011 год, тыс. человек

Субъект	Все население		Городское население		Доля городского населения, %
	тыс. чел	% от РФ	тыс. чел	% от РФ	
Российская Федерация	142 856	100	105 421	100	73,8
Москва и Московская область	18 647	13	17 234	16	92,4
Санкт-Петербург и Ленинградская область	6 618	5	6 028	6	91,1
Все остальные субъекты	117 600	82	82 159	78	69,9

Отличительной особенностью России является колоссальная диспропорция городского развития. На одном из полюсов находится 31 наиболее крупных города, на которые приходится всего 1 % всех городских поселений, а на другом – малые и средние населенные пункты, составляющие 95 % всех городских поселений и 38 % всего населения [3].

По данным World Urbanization Prospects 2018 [1] Российская Федерация занимает 60-е место в рейтинге стран по урбанизации с долей городского населения 74,9 % и количеством населения 144,1 млн. Для приблизительного сравнения Япония занимает 15-е место с долей городского населения 91,7 % и количеством населения 125,8 млн. Самый крупный город Токио с населением в 12,57 млн человек составляет 10 % всего населения Японии. При практически равных количествах населения урбанизированность Японии выше и достигнута она более высокой долей людей проживающих в городах, крупностью городов и агломераций, а также высокой концентрацией населения в крупных городах. Высокую урбанизированность Японии также можно объяснить малой территорией страны, что говорит о высокой плотности населения. Субурбанизированность и формирование агломераций также объясняется малой территорией.

К положительным чертам высокой урбанизированности можно отнести:

- повышение уровня жизни населения;
- доступ к большему числу благ;
- больше возможностей для самореализации;
- более качественное обслуживание.

Однако при высокой урбанизированности, возникает ряд серьезных проблем:

- нарушение функционирования биогеоценотического покрова планеты [4];
- проблема ликвидации твердых бытовых и промышленных отходов. Промышленные отходы занимают большие территории, имеют возможность самовозгорания, ядовитые вещества [5];
- возникновение негативных физико-геологических процессов (карст, суффозия, деформация поверхности земли);
- загрязнения гидросферы, атмосферы;
- сокращения ареалов обитания некоторых видов животных;

- возникновение различных физико-механических и электромагнитных негативных факторов (рост шумовых, радиоактивных, электромагнитных и других антропогенных нагрузок) [6];

- изменения климата;
- возникновение новых видов заболеваний;
- рост преступности;
- увеличение психологической нагрузки.

Исходя из вышеперечисленного, можно прийти к выводу, что урбанизация является серьезным и необратимым процессом, которому необходимо строгое регулирование.

Анализ научной литературы позволяет выделить несколько способов контроля над урбанизацией. Развитие периферийных городов и городов спутников является важнейшим средством борьбы со стихийной миграцией населения и ростом мегаполисов.

В 1968 г. В одном из университетов Оклахомы была проведена конференция по решению проблемы оттока населения из сельской местности. Были предложены такие меры, как перемещение обрабатывающей промышленности (черная и цветная металлургии, химическая промышленность, пищевая, лесная и т. д.) и различных предприятий бытового обслуживания в небольшие населенные пункты, основание новых промышленных городов в отсталых сельских районах, улучшение культурно-бытовых условий, улучшение условий для квалифицированных кадров.

В Японии такие города играют важную роль в экономике страны. Небольшие города служат местом расположения предприятий и обеспечивают рабочую силу посредством маятниковой миграции.

Опыт США и Великобритании показывает, города с населением 100–150 тыс. чел являются менее затратными, чем любые другие. Также по мнению автора работы следует стремиться к развитию города-поля, а не крупнейших мегаполисов. Так как это децентрализует города и снизит нагрузку на транспортные системы и равномерно структурирует городскую инфраструктуру, которая на данный момент сосредоточена в центральных частях городов. Также это снизит антропогенные нагрузки на конкретные точки скопления плотной и массивной застройки.

Однако развитие периферийных городов не является единственным решением проблем урбанизации. Необходимо обеспечение природных пространств, способных воспроизводить чистый воздух, флору и фауну, поддерживать потребности человека в отдыхе, многообразии природной среды. Современный уровень технического развития позволяет создавать биосферы в наиболее урбанизированных зонах, снижая нагрузку на природный каркас. Важно установить все возможные способы по переработке промышленных отходов и очистке среды от загрязнений.

Опираясь на результаты исследования, видны различные положительные и отрицательные влияния урбанизации, как процесса, продолжающегося с 1800 годов. Урбанизация улучшает жизнь населения, но ведет к необратимому из-

нашиванию биосферы. На данный момент говорить о полном управлении данным процессом не является возможным. Однако попытки регулирования принимаются повсеместно, что говорит об актуальности темы.

### Литература

1. World Urbanization Prospects URL: <https://population.un.org/wup/Country-Profiles/> (дата обращения 18.01.2022).
2. Проблемы анализа современного уровня урбанизированности в Российской Федерации. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-analiza-sovremennogo-urovnya-urbanizirovannosti-v-rossiyskoy-federatsii/viewer> (дата обращения 18.01.2022).
3. Хорев Б. С. Проблемы городов. М. : Наука, 1980. 428 с.
4. Ахиезер А. С. Общественное воспроизводство: экологические проблемы. М. : ИМРД АН СССР, 1996. 247 с.
5. Перцик Е. Н. Среда человека: предвидимое будущее. М. : Высшая школа, 1990. 356 с.
6. Fridman F., Miller F. City-Paul // Journal of the American Institute. 1965. XXXL. no. 4.



#### **УДК 728**

*Анис Мохамед Буариуа,*

аспирант

*Константин Иванович Колодин,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: mbuariua@gmail.com,*

*kolodinstudio@bk.ru*

*Anis Mohamed Bouarioua,*  
postgraduate student

*Konstantin Ivanovich Kolodin,*

PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: mbuariua@gmail.com,*

*kolodinstudio@bk.ru*

## **ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В СТРУКТУРЕ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ В Г. КОНСТАНТИНЕ**

### **PUBLIC SPACES IN THE STRUCTURE OF RESIDENTIAL COMPLEXES IN THE CITY OF CONSTANTINE**

Это исследование было направлено на анализ разницы между поведением при использовании пространства и социальными взаимодействиями в многоэтажных квартирах, новейшем жилом стиле в городе Константине, а с 1970-х годов они создали блочное жилье по периметру и малоэтажные здания. Это было сделано путем сравнения и анализа пространственных конфигураций многоэтажных и малоэтажных квартир и многоквартирных домов по периметру с использованием анкеты. Во-вторых, поведение при использовании пространства, которое влияет на взаимодействие, было объяснено с помощью регрессионного анализа после анализа корреляций между пространственными конфигурациями отдельных мест проживания, частотой использования общественных объектов и взаимодействия.

*Ключевые слова:* блочное жилье, малоэтажные квартиры, многоэтажные квартиры, модели использования пространства.

This study aimed to analyze the difference between space-use behavior and social interactions on high-rise apartments, the newest residential mode in the city of Constantine, and from the 70s they created perimeter block housing and low rises buildings. This was done by first comparing and analyzing the spatial configurations of high-rise, low rise apartments and perimeter block housing, using a questionnaire. Second, the space-use behaviors that affect interaction were explained by regression analysis after analyzing correlations among the spatial configurations of individual residence locations, the frequency of use of community facilities, and interaction.

*Keywords:* block housing, low rise apartments, high-rise apartments, space-use behaviors.

От других городов Алжира город Константин отличается высоким уровнем строительства многоэтажных жилых комплексов, что явилось следствием демографического взрыва.

Анализ структуры города показывает, что наиболее острую проблему районы новой застройки испытывают в связи со слабой обустроенностью территорий общественных пространств.

Жители квартир в этих жилых комплексах испытывают социальную патологию, связанную с архитектурно-пространственной организацией жилых территорий. Коммерциализация отодвинула решение архитектурных, эстетических и экологических вопросов на территориях этих комплексов и на второй план.

Происходит деградация городской среды, исчезает связь времен, теряется идентичность территории и застройки. Кроме архитектурно-строительных проблем это проявляет себя еще и в том, что не решаются вопросы озеленения и комплексного благоустройства. Исчезновение зеленых насаждений и растительного покрова в застройке общественных пространств создает ощущение запущенности и заброшенности. Принятые направления на создание в этих комплексах многоэтажных квартир и, как следствие, создание высокоплотной секционной застройки усугубляют проблему.

Исследование Ньюмана показывает, что пространственная композиция частных и общественных пространств, такая как планировка жилых домов средней и малой этажности, позволит решить эти проблемы и создаст благоприятные условия, тесно связанные с безопасностью и приватностью жилой среды.

## 1. Методы

### 1.1. Область тематического исследования

В качестве объектов исследования были выбраны жилые комплексы с объектами малоэтажной застройки внутри территории комплекса с размещением многоквартирных жилых домов по периметру. Высотный жилой комплекс является наиболее распространенным типом жилья для новых районов Константина. Периметральное решение кварталов жилых комплексов – характерный архитектурно-планировочный прием застройки для 1970-х годов прошлого тысячелетия.

Для решения вопросов строительства жилых комплексов и осуществления контроля за экономическими и культурно-эстетическими характеристиками территорий застройки была предусмотрена правительственная алжирская программа социального жилья, включающая бесплатные дома от правительства для людей с ограниченными доходами. Эта программа действует и применяется до сих пор. Ее особенность в том, что затраты на строительство общего количества квартир многоэтажные комплексов в настоящее время покрываются за счет национального государственного бюджета.

В качестве примеров, которые позволяют проиллюстрировать перечисленные выше положения и провести анализ архитектурных решений жилых комплексов были выбраны три наиболее характерные площадки на различных участках города Константин. Первая представлена выбранным малоэтажным многоквартирным комплексом (обозначаемый на иллюстрациях как «тип 01»). Она занимает территорию с земельным участком площадью около 1 га. Застройка включает в себя 180 жилых домов с коэффициентом застройки 63,54 % и представлена преимущественно элитными четырехэтажными жилыми домами.

В качестве второго жилого комплекса был выбран участок с периметральной застройкой (lesapotres, обозначаемый как «тип 02»). В его состав входит земельный участок площадью 45 000 м<sup>2</sup>, с двумя 10-этажными жилыми домами и 88 домашними хозяйствами, коэффициент застройки 41,33 %. Таким образом, эти два комплекса различаются по этажности и коэффициенту застройки. Это связано с конфигурацией планов зданий и расположением жилых домов.

Третий жилой комплекс представлен застройкой высотными домами (см. Баб-эль-Кантра, относящийся к типу 03). Он имеет земельный участок площадью 55 000 м<sup>2</sup>, включающий в себя восемнадцать жилых и административных зданий. Коэффициент застройки составляет 42,32 %.

Жилой комплекс под условным обозначением тип 01 (рис. 1) имеет более высокую плотность застройки и окружен меньшим количеством парковочных мест с западной стороны. С противоположной восточной стороны территории комплекса пространство организовано лучше, плотность застройки сбалансирована.

В типе 02 мы имеем два квартальных комплекса, которые имеют форму плана в виде буквы L с парковой зоной на западе и юге. Они также включают в себя большой роддом на востоке и малоэтажный жилой комплекс на западе. В радиусе 500 м от целевого объекта находятся школы, общественные объекты. К участку А можно легко добраться по четырехсторонним дорогам, пересекающимся на северо-востоке. Тип 02 имеет главную доро-

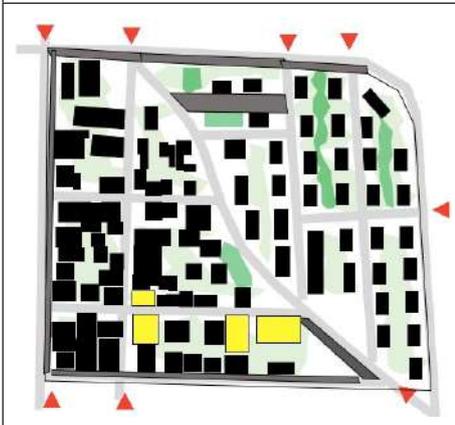
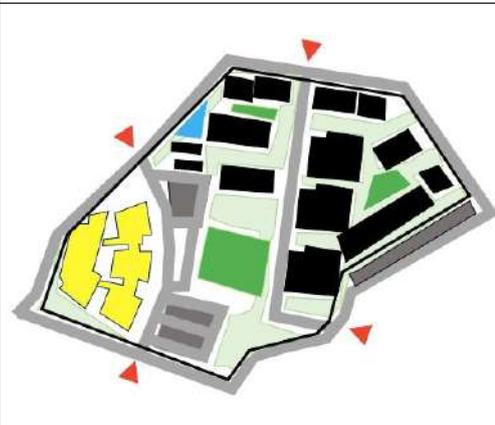
гу с востока. Он также окружен жилыми комплексами с востока и севера.

Тип 02 имеет лучшую доступность к жилым комплексам, чем Тип 01 и 03, также поблизости расположены коммерческие объекты. Подъездные пути к комплексу тесно связаны с прилегающими территориями на востоке, севере и юге.

Программы по функциям комплекса представлены в табл. 1, схемы установки (рис. 2).

Таблица 1

Обустройство коммунальных служб

Тип 01	Тип 02	Тип 03										
Малоэтажный жилой комплекс на ДАКСИ	Блочный жилой комплекс на Апотр Сиди Мабрук	Многоэтажный жилой комплекс в Баб-эль-Кантре										
												
<table border="0"> <tr> <td> жилые дома</td> <td> спортивные сооружения</td> </tr> <tr> <td> автомобильная стоянка</td> <td> детские площадки</td> </tr> <tr> <td> дороги</td> <td> пешеходные тропы</td> </tr> <tr> <td> коммерческие объекты</td> <td> вход</td> </tr> <tr> <td> офисы</td> <td></td> </tr> </table>			 жилые дома	 спортивные сооружения	 автомобильная стоянка	 детские площадки	 дороги	 пешеходные тропы	 коммерческие объекты	 вход	 офисы	
 жилые дома	 спортивные сооружения											
 автомобильная стоянка	 детские площадки											
 дороги	 пешеходные тропы											
 коммерческие объекты	 вход											
 офисы												

## 2. Материалы и дизайн

В данном исследовании изучалась разница во взаимодействии жителей по пространственной конфигурации и характеру использования объектов социальности по планировке комплекса. Основными данными, используемыми в анализе, являются пространственная конфигурация, характер использования общественных объектов и взаимодействие между жителями.

Для пространственной конфигурации были проанализированы жилые помещения, способные влиять на взаимодействие между жильца-

ми. Для модели использования общественных объектов была проанализирована частота использования объектов, которые способствуют взаимодействию.

Кроме того, количество знакомых, которые приветствуют друг друга, использовалось в качестве меры частоты взаимодействия. Для этого анализа были использованы результаты опроса, проведенного в городе Константин.

Статистический анализ проводился на двух уровнях: личном и коллективном. Во-первых, на личностном уровне было проанализировано влияние особенностей индивидуальных

характеристик использования пространства на частоту взаимодействия. Конфигурация представлена доступностью места личного проживания, а схема использования общественных объектов измерялась как частота использования каждого объекта.

Определен пространственно-конфигурационный показатель расположения жилья и общественных объектов, связанных с взаимодействием. Был проведен множественный регрессионный анализ с использованием извлеченного показателя в качестве независимой переменной с взаимодействием в качестве зависимой переменной. В ходе этого процесса

были проанализированы пространственные характеристики, влияющие на индивидуальные взаимодействия.

Во-вторых, на коллективном уровне были проанализированы различия в частоте взаимодействия для разных пространственных типов, представленных сайтом *A* и сайтом *B*.

Пространственная конфигурация на коллективном уровне была пространственной характеристикой каждого комплекса. Пространственная конфигурация каждого комплекса была проанализирована путем сравнения компоновочных характеристик объекта (табл. 2, табл. 3).

### 3. Особенности обустройства объектов соцкультбыта

Таблица 2

#### Обустройство коммунальных служб

	Тип 01		Тип 02		Тип 03	
	№	расположение и форма	№	расположение и форма	№	расположение и форма
Жилые дома	180	в отдельном здании	02	в отдельном здании	18	в отдельном здании
Коммерческие объекты	45	на первом этаже/ в отдельном здании	12	на первом этаже	05	на первом этаже
Центры для пожилых людей	16	в отдельном здании	00	в отдельном здании	01	в отдельном здании
Офисы управления	04	в отдельном здании	06	в отдельном здании	02	в отдельном здании

Таблица 3

#### Особенности расположения участков

Особенности расположения участков Схема районов		
Тип 01	Тип 02	Тип 03
		
Малоэтажный жилой комплекс на ДАКСИ	Блочный жилой комплекс на Апотр Сиди Мабрук	Многоэтажный жилой комплекс в Баб-эль-Кантре

#### 4. Демографические характеристики респондентов опроса

В этом исследовании использовались анкетирование населения города Константин. Среди предложенных к ответу вопросов, были, например, такие.

Первый вопрос: «Сколько соседей вы знаете?» Этот вопрос с коротким ответом позволял респондентам отвечать цифрами.

Второй вопрос: «Как часто вы посещаете общественные объекты или пользуетесь ими?» Общественные объекты существуют как в типах 01, 02, так и в типах 03. Они включают в себя офисы управления, детские игровые площадки, скамейки/павильоны и дорожки. Этот вопрос с несколькими вариантами предлагал на выбор один из них:

1. Никогда не использовались.
2. Время от времени.
3. Один или два раза в месяц.
4. Раз в неделю, два или три раза в неделю.
5. Почти каждый день.
6. Не знает о общественных объектах.

Собранные данные были получены из 115 ответов: 45 ответов типа 01 и 12 ответов типа 02 и 58 ответов типа 03.

Демографические характеристики в таблице 4 показывают, что процент женщин-респондентов был очень высоким, а возрастные группы с самым высоким показателем респондентов были 60-х и 70-х годов (табл. 4).

Наиболее частое количество жителей на домохозяйство составляло два человека, за ними следовали домохозяйства из одного человека.

Таблица 4

Особенности расположения участков

Переменные		Тип 01(1970)		Тип 02(1970)		Тип 03(1962)	
		Респонденты Номер 01		Респонденты Номер 02		Респонденты Номер 03	
Пол	мужской	288		78		202	
	женский	347		125		222	
		№ 635	расположение и форма	№ 203	расположение и форма	№ 424	расположение и форма
Возраст	10	155	24.40 %	16	7,88 %	96	22,64 %
	20	133	20.94 %	31	15,27 %	105	24,76 %
	30	68	10.70 %	48	23,64 %	73	17,21 %
	40	76	11.96 %	27	13,30 %	52	12,26 %
	50	72	11.33 %	34	16,74 %	38	8,96 %
	60	63	9.92 %	23	11,33 %	51	12,02 %
	70	48	7.55 %	14	06,89 %	07	1,65 %
	старше 80	20	3.14 %	10	04,92 %	02	0,47 %
<p>Демографические характеристики респондентов опроса (возраст)</p>							

Переменные		Тип 01(1970)		Тип 02(1970)		Тип 03(1962)	
		Респонденты Номер 01		Респонденты Номер 02		Респонденты Номер 03	
		№ 635	расположение и форма	№ 203	расположение и форма	№ 424	расположение и форма
Количество жителей (на домохозяйство)	1	02	0,31 %	01	0,49 %	04	0,94 %
	2	14	2,20 %	10	4,92 %	06	1,41 %
	3	36	5,66 %	12	5,91 %	22	5,18 %
	4	48	7,55 %	98	48,27 %	88	20,75 %
	> 5	535	84,25 %	82	40,39 %	304	71,69 %
		<p style="text-align: center;">количество жителей (на домохозяйство)</p>					
Количество лет проживания	< 5	05	0,78 %	05	0,98 %	02	0,47 %
	6–10	02	0,31 %	08	3,94 %	00	00 %
	11–15	08	1,25 %	06	2,95 %	06	1,41 %
	> 16	620	97,63 %	184	90,64 %	416	98,11 %
		<p style="text-align: center;">количество лет проживания</p>					
ВСЕГО		<b>635</b>	100 %	<b>203</b>	100 %	<b>424</b>	100 %

Хотя это одна из последних появившихся программ, области были выполнены для решения части проблем, создание Типа 01

и 03 следовало тем же процедурам создания и строительства, что и первые, в частности, Тип 02.

Действительно, город Типа 03 развивался поэтапно, начиная с 1830-х годов, и каждый из них следует своей логике.

Согласно анализу, проведенному в этой статье, мы заметили общую проблему, заключающуюся в том, что проектирование секций не было выполнено в соответствии с общим планом, в котором все городские компоненты соответствуют глобальной принципиальной схеме или, в противном случае, в соответствии с основной идеей обновляется имплицитно, допуская связность и целостность целого.

Беспорядок, деструктуризация пространства, монотонность, повторяемость элементов, незастроенные открытые пространства – все это проблемы, порожденные этим типом градостроительства, породившим эту картину. Они представляют негативные аспекты, звучащие на жителей и их моральное и физическое здоровье.

Действительно, градостроительные и архитектурные решения и проекты воплощают-

ся в искусственную среду, которая оказывает влияние на тех, кто ее населяет.

Демотивирующей средой не может быть жизненное пространство, где люди чувствуют себя гражданами окружающего мира.

## Литература

1. *Foura Y.* Типирование, стандартизация и гомогенизация жилья и жилищные комплексы: влияние на постоянство, культурные модели и образ жизни. Государственная докторская диссертация. Константин. 2007.
2. Меграуи – Шугиат Н. Какая среда обитания для Алжира? Государственная докторская диссертация. Институт Архитектуры и Градостроительства Константина. Константин. 2004.
3. *Абдоу С.* Исследование климатической интеграции традиционного жилья в засушливых и полузасушливых регионах Алжира – случай Константина и Уаргла. Докторская диссертация. Университет Константина. 2003–2004.
4. *Мазуз С.* Интеграция физических факторов окружающей среды в процесс архитектурного проектирования. Докторская диссертация. Университет Константина. 2000.
5. *Бенсаад Н.* Улица, городские формы и социальные практики: случай улицы Белуиззад-Буджеру в Константине. Магистерская диссертация. Университет Ментури. Константин. 2001.



#### УДК 711.585

*Роберт Ришадович Галиакбаров,*  
магистрант

*Андрей Викторович Суровенков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: galiakbarov.boldunicorn@yandex.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

*Robert Rishadovich Galiakbarov,*  
Master's degree student

*Andrey Viktorovich Surovenkov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: galiakbarov.boldunicorn@yandex.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

### **МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРКОВОЧНЫХ ЗОН В ПОСТСОВЕТСКИХ КВАРТАЛАХ, НАПРАВЛЕННАЯ НА РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ПОЯВИВШИХСЯ С РОСТОМ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ**

#### **THE METHODOLOGY OF DESIGNING PARKING ZONES IN POST-SOVIET NEIGHBORHOODS, AIMED AT SOLVING PROBLEMS THAT HAVE APPEARED WITH THE GROWTH OF MOTORIZATION**

В рамках данной статьи произведен анализ автомобилизации в России, а также в городах Москва и Санкт-Петербург в периоде с 1970 гг. по 2020 гг. Статья затрагивает тему модернизации кварталов массовой застройки советского периода, а конкретнее, формирование парковочных зон в них, с проблематикой, которая сложилась на сегодняшний день. В статье приводятся примеры мирового опыта с современными методами по борьбе с нехваткой парковочных мест, которые, сформированы в две группы. Данные групп позволяют проще понять, где среда влияет на сложившуюся ситуацию, а где ситуация влияет на среду, и, также, какая группа наиболее эффективна при модернизации кварталов. В завершении был выделен ряд критериев, которым должны отвечать современные парковочные зоны.

*Ключевые слова:* парковка, автомобилизация, модернизация, советская застройка, кварталы, парковочная зона.

This article analyzes motorization in Russia, as well as in the cities of Moscow and St. Petersburg in the period from 1970 to 2020. The article touches upon the topic of modernization of mass residential quarters of the Soviet period, or rather, the formation of parking zones in them, with the problems that have developed today. The article provides examples from the world experience of using modern methods to combat the shortage of parking spaces, which are further formed into two groups of methods. These groups make it easier to understand where the environment affects the current situation, and where the situation affects the environment, as well as which group is most effective at updating quarters. In conclusion, a number of criteria were defined that modern parking areas should meet.

*Keywords:* parking, motorization, modernization, Soviet buildings, neighborhoods, parking area.

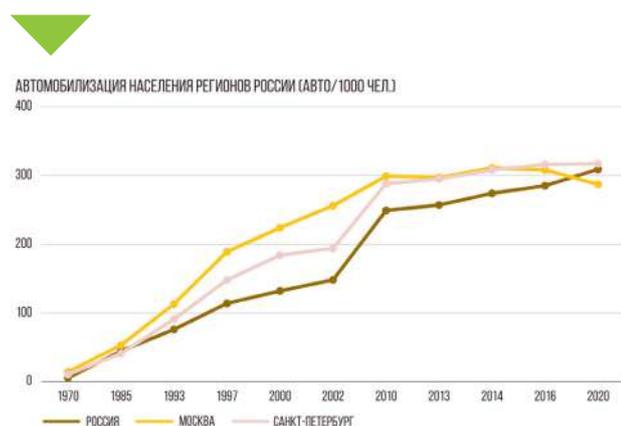
На сегодняшний день квартальная и микро-районная застройка советского периода, занимает немалую часть всего жилищного фонда России. Однако с ходом времени существующая ситуация внутри этих кварталов перестала отвечать всем требованиям современной жизни человека. Ключевым поводом для этого послужило увеличение транспортной нагрузки на города, это связано с тем, что человеку стало доступно приобретение автомобилей, без лишних усилий.

При проектировании советской квартальной застройки не учитывалась та автомобильная нагрузка, которая существует сейчас в России. Согласно подсчетам аналитического агентства «АВТОСТАТ» в России, на сегодняшний день, на 1000 человек приходится в среднем 309 легковых автомобилей, в Санкт-Петербурге эта цифра превышает московские показатели в 287 авто, и составляет 317 автомобилей на 1 тысячу населения. Если брать расчеты советского периода на 1991 год, то в то время на то же количество человек приходилось порядка 59 автомобилей, в 1970-х эта цифра едва превышала порог в 10 авто, что в 30 раз меньше нынешних показателей (рис. 1).

За период 2010–2020 гг. российский автопарк вырос на 30 %, это вызвало ряд проблем влияющих на жизнь городов, особенно на внутриквартальную среду в этих городах, одна проблема влечет за собой следующие:

1. Нехватка парковочных мест.
2. Внутриквартальные проезды часто заставлены автомобилями, что затрудняет движение.
3. Часть зеленых зон превратились в самостоятельно организованные жителями паркинги.

**Рис. 1.** Автомобилизация населения в период 1970–2020 гг.



4. Затруднен доступ к зонам рекреации (площадки, парки, тротуары и т. п.)

5. Снижение качества комфортной жизни в квартале.

Анализ существующего опыта при проектировании парковочных зон:

Проблема с количеством парковочных мест появилась не сегодня, а растет уже несколько лет, однако существует уже ряд приемов и методов, которые продемонстрированы в различных проектах, так, например, в городе Кельн к 2030 собираются отдать полный приоритет общественному электротранспорту, который к тому же будет абсолютно бесплатным для жителей города. Это основной путь к снижению количества личного авто. Кельн уже проводит масштабные работы по организации зон остановок, увеличению пешеходных зон и разрабатывает полный генеральный план «зеленого города», который будет организован за счет уменьшения трасс.

Следующим решением проблемы является интеграция паркинга в жилую среду, например, создание многоуровневых паркингов, которые не будут представлять из себя скучные коробки из разноцветного профлиста, а будут частью городского дизайна. Таких примеров, на сегодняшний день, существует большое количество, одним из которых является многоэтажный общественный паркинг на Чарльз-стрит в британском Шеффилде. Здание стало частью проекта реконструкции городского центра под названием Heart of the City, сооружение неким акцентом района и точкой притяжения. Ключевой особенностью здания является то, что при взгляде на него не складывается впечатление, что оно является многоуровневым паркингом (рис. 2).

Помимо данных приемов существуют методы, которые на сегодняшний день еще не применяются повсеместно, но могут помочь решить проблему с парковками, КБ Стрелка в Книге 1 «Свод принципов комплексного развития городских территорий» предлагает преформировать уже существующую застройку, под современные нужды, и по их стандарту, основную часть парковочных мест следует распределить в периферии кварталов, это значительно сократит нагрузку на внутриквартальные проезды (рис. 3).

Еще одним из приемов который предложен в книге, является отказ от крупномасштабных



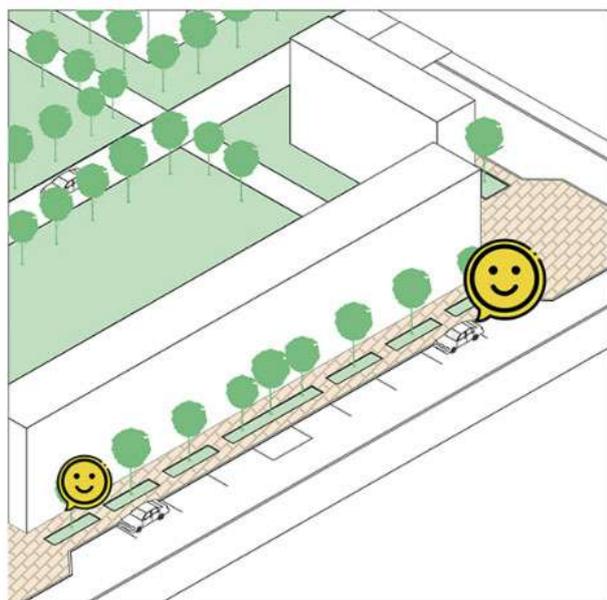
**Рис. 2.** Общественный паркинг на Чарльз-стрит в Шеффилде. Великобритания

открытых паркингов, за счет создания множества более компактных карманов в кварталах (рис. 4).

**Модернизация зданий.** Модернизация первых этажей жилых домов, либо приближенных к ним сооружений, и переформатирование их под паркинг. Данный метод применяется в Бангкоке, метод подходит далеко не для каждого города и района и нужно учитывать, какой темп роста населения на данной территории.

Все вышеперечисленное можно объединить в группу методов, где сложившаяся ситуация,

**Рис. 3.** Схема расположения паркинга в периферии квартала



с ростом автомобилизации, влияет на среду и облик города.

Однако существуют и ряд других методов, которые практикуются в других странах:

1. Приобретения парковочного места перед приобретением личного авто. Данный метод применяется в ряде стран, например, в Японии существует жесткая система, согласно которой перед приобретением автомобиля, гражданин обязан приобрести парковочное место не дальше, чем в радиусе 2 километров от места жительства, ко всему прочему все это согласовывается с местными органами управления.

2. Обязательство на законодательном уровне, застройщиков обеспечить каждую квартиру бесплатным подземным парковочным местом. Данный метод практикуется в Южной Корее, там при создании новых жилых зданий, обязательным пунктом является наличие у дома подземного паркинга, в котором на каждую квартиру должно быть одно бесплатное парковочное место. Данный метод призван решать проблему в будущем и нивелировать те, с которыми уже столкнулись существующие жилые кварталы.

3. Обеспечение государством парковочными местами. Данный метод практикуется в Берлине, где на семью в среднем приходится два автомобиля, и государство полностью

**Рис. 4.** Схема расположения мини-паркингов



покрывает затраты на паркинг. Ко всему прочему государство также обязует застройщиков обеспечивать жилые дома личными паркингами и гаражами.

Формирование групп по различным методам создания парковочных зон

Данные методы можно объединить в группу, где среда города, влияет на рост автомобилизации. Изучив их, можно сделать вывод что они способны повысить налоги для владельцев автомобилей либо увеличить рост цен на жилье, однако это позволит разумно подходить к вопросу о приобретении личного авто.

Изучив мировую практику по борьбе с нехваткой паркингов, было выявлено две группы методов, которые в свою очередь решают эту проблему:

Группа 1: Ситуация, влияющая на среду. В данной группе представлены методы, которые преобразовывают сложившуюся городскую среду, под изменившуюся ситуацию. Цели данной группы достигаются с помощью различных приемов реформирования дорог, парковочных площадей, и среды вокруг. Квартал, здания, дороги и проезды, становятся механизмом, работающим в синтезе, а именно, у каждой зоны есть четкая функция.

Ключевые методы группы:

1. Упор на общественный транспорт.
2. Многоуровневые паркинги, соответствующих дизайн-коду квартала.
3. Паркинг в периферии квартала.
4. Разукрупнение существующих парковочных площадей.
5. Модернизация зданий.

Группа 2: Среда, влияющая на ситуацию. К данной группе относятся методы, в которых дается решение проблемы путем изменения сложившейся ситуации под уже сформированную среду, а именно влияние на государственном уровне:

1. Ужесточение требований для приобретения личного авто.
2. Новое строительство с упором на решение будущих проблем.
3. Полное обеспечение парковочных мест государством.

Проведя анализ мирового опыта по борьбе с ростом автомобилизации, а именно с нехваткой парковочных зон, можно перенести

данные методы конкретно на существующие варианты квартальной застройки советского периода. Так как кварталы уже имеют четко сформированную среду, которая уже привычна для жителей, наиболее правильным решением для них будет использование методов из первой группы. Это связано с тем, что данные методы с финансовой точки зрения не должны затрагивать самих жителей, а наоборот, помогут сэкономить их средства и увеличить уровень комфорта при поиске мест для хранения авто.

Подводя итоги, следует выделить следующие критерии, которым должны соответствовать современные паркинги в жилых кварталах:

1. Паркинг должен быть частью среды. Данный критерий подразумевает под собой то, что парковочные зоны – это часть городской среды, и она должна соответствовать окружению стилистически и быть интегрирована в нее с помощью зеленых зон и малых архитектурных форм;

2. Парковочная зона, отвечающая современным нормам комфорта и экологичности – чаще всего парковочные площадки в кварталах являются заасфальтированной территорией, однако более качественным решением станет использование зеленых зон, экологичных покрытий с минимальным (насколько это возможно) использованием асфальта;

3. Пешеходная доступность к паркингам, включающая доступность для маломобильных граждан. Современный квартал должен отвечать всем требованиям, и затрагивать все слои населения, с различными особенностями, и паркинги – не исключения, они должны быть оснащены дополнительными стоянками согласно нормам, а также прямой пешеходный доступ к ним;

4. При модернизации кварталов массовой советской застройки следует учитывать эти критерии, так как при модернизации следует понимать, что нормы, по которым данные кварталы были спроектированы, давно не отвечают требованиям современной жизни человека. Парковочные зоны – это один из важнейших пунктов при проектировании, и создавая их необходимо учитывать и будущий рост автомобилизации, чтобы избежать повторения сложившейся ситуации.

## Литература

1. История развития типового жилищного строительства в России и СССР URL: <https://nibulon.ru/faq/istoriya-razvitiya-tipovogo-zhilischnogo-stroitelstva-v-rossii-i-sssr/> (дата обращения: 28.12.2021).

2. Стандарт комплексного развития территорий. URL: <https://дом.рф/urban/standards/prinsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/> (дата обращения: 10.02.2021).

3. Книга 2. Стандарт развития застроенных территорий. КБ «Стрелка». URL: [https://дом.рф/upload/urban/02\\_](https://дом.рф/upload/urban/02_)

Книга%202\_Стандарт\_развития\_застроенных\_территорий.pdf (дата обращения: 11.02.2021).

4. Книга 4. Стандарт формирования облика города. КБ «Стрелка». URL: [https://дом.рф/upload/urban//04\\_Книга%204\\_Стандарт\\_формирования\\_облика\\_города.pdf](https://дом.рф/upload/urban//04_Книга%204_Стандарт_формирования_облика_города.pdf) (дата обращения: 11.02.2021).

5. Статистика : Автомобилизация России. URL: [https://guxpert.ru/Статистика:Автомобилизация\\_России](https://guxpert.ru/Статистика:Автомобилизация_России) (дата обращения: 11.01.2021).



#### УДК 727

*Анастасия Юрьевна Колесникова,*  
магистрант

*Андрей Викторович Суворенков,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: kolesnikova.au@gmail.com, andrey.sur@gmail.com*

*Anastasia Yurievna Kolesnikova,*  
Master's Degree student

*Andrey Viktorovich Surovenkov,*

PhD in Arch., Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: kolesnikova.au@gmail.com, andrey.sur@gmail.com*

## КОНЦЕПЦИЯ ДЕТСКОГО ИНКЛЮЗИВНОГО КОМПЛЕКСА С ОБЩЕСТВЕННОЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНОЙ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

### THE CONCEPT OF A CHILDREN'S INCLUSIVE COMPLEX WITH A PUBLIC RECREATIONAL AREA IN THE LENINGRAD REGION

Цель исследования – раскрыть идею инклюзивного подхода, его влияния на общественную жизнь. Акцентировать внимание на проблемы общественно-коммуникативных пространств, городской среды. В статье затрагивается тема влияния технической революции на социальную жизнь людей здоровых и с инвалидностью. Изменения в идеологии инклюзивного образования, его влияния на архитектуру, дизайн и проектирование общественных пространств. Выявление основных проблем и пожеланий по улучшению качества городской среды среди людей с инвалидностью, в частности жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Научная новизна исследования заключается в последующей разработке теоретической модели детского инклюзивного комплекса, выявлении необходимого функционального каркаса на основе мирового опыта, адаптации в климатические условия России. Результат станет основой для формирования детского инклюзивного досугового кластера с инклюзивной средой, необходимого для улучшения качества жизни современного общества.

*Ключевые слова:* инклюзия, универсальный дизайн, социальный образ жизни, инклюзивная среда, реабилитационные и рекреационные пространства, ограничение возможностей здоровья (ОВЗ).

The aim of the study is to explore the idea of inclusion and its impact on public life. To focus attention on the problems of public and communicative spaces, urban environment. The article touches upon the impact of the technological revolution on the social life of people with and without disabilities. Changes in the ideology of inclusive education, its impact on architecture, design and design of public spaces. Identification of the main problems and wishes to improve the quality of the urban environment among people with disabilities, in particular residents of St. Petersburg and the Leningrad region. The scientific novelty of the research lies in the subsequent development of a theoretical model of a children's inclusive complex, deriving the necessary functional framework based on international experience, adaptation to the climatic conditions of Russia. The result will form the basis for the formation of a children's inclusive leisure cluster with an inclusive environment, necessary to improve the quality of life of modern society.

*Keywords:* inclusion, universal design, social lifestyles, inclusive environments, rehabilitation and recreational spaces, health disability.

Понятие «инклюзия» предполагает «включение» людей с инвалидностью в общественную и социальную жизнь, тем самым позволяя каждому человеку на равных участвовать в общественной жизни. Достичь этого можно посредством разработки и применения конкретных решений в области инклюзивного движения. Это принцип, при котором человеку вне зависимости от физических, интеллектуальных, социальных, эмоциональных и других особенностей, предоставляется возможность включиться в образовательный и социальный процесс, что предусматривает неограниченное участие и свободу выбора человека с особыми потребностями, во всех сферах жизни, для реализации различных социальных ролей и функций. При этом для людей с особенностями создаются специальные условия: это отражено в планировке помещений, методиках обучения, адаптации форм образовательного процесса, увеличении количества и разнообразия сфер деятельности [1].

Первое, на чем стоит акцентировать внимание при развитии темы инклюзивного подхода – это его основа. Основа инклюзивного воспитания – осознание собственной свободы человека, вариативности его выбора и прав. Свобода имеет основательное воздействие на становление человека как индивида, дает перспективу для раскрытия вероятных возможностей к самореализации людей и их независимой жизни [2]. Независимость для людей с различными нарушениями здоровья является одним из труднодостижимых факторов свободы. Неприспособленность среды и объектов социальных, досуговых, спортивных и иных областей вынуждает некоторых людей отказаться или пренебречь возможностью живой социализации. Такие принципы, как доступная среда, безбарьерная среда, инклюзивный дизайн, в большей степени способны нивелировать ограничения в передвижении крупной группы людей.

Формирование идеологии инклюзии включает в себя как представление как об отличительных чертах и индивидуальности человека, так и о социальной общности, равенности людей, имеющих единые базовые потребности и права, следовательно, получающих возможность реализации собственного потенциала [3].

Исторически инклюзивное образование закрепилось как продолжение школьной ре-

формы 70-х годов, где основной целью стала интеграция детей-инвалидов в условия массового образовательного процесса, то есть интеграция ребенка в существующую среду, без изменения условий [4]. Современная инклюзия, по средствам универсального дизайна, имеет цель подготовить среду под вариативность человеческих особенностей.

Одной из главных задач при проектировании новых объектов становится создание универсальной среды, отвечающей потребностям людей с разным набором возможностей и разным уровнем физиологических функций, что дает возможность пространству стать менее требовательным, а значит учесть образ жизни другого человека, который может отличаться от массового.

Не менее важным пунктом в осознании свободы является общественно-социальная жизнь человека, возможность адаптации и социализации. В эпоху технической революции и цифровых технологий, социальный образ жизни потерпел существенные видоизменения. Общественное пространство разделилось, противвесом живого общения стало виртуальное. Для людей с ограничением возможностей здоровья такое общение стало равнозначным, а в некоторой степени и более значимым. Такой перевес стал возможен из-за дискомфортной, для людей с инвалидностью, городской среды. Виртуальность стала общественно-коммуникативным пространством в таких сферах как образование, работа, досуг и общение, что привело к депрессии, одиночеству и социальной изоляции большого процента людей с ОВЗ [5]. Для решения подобных проблем недостаточно медицинского вмешательства. Одним из важных пунктов изменения образа жизни инвалида становится организация рекреационных, реабилитативных и досуговых пространств, пребывание в которых повлияет на уровень жизни, а также на улучшение ментального здоровья общества [6].

Опрос респондентов от 14 до 45 лет среди людей с инвалидностью, маломобильных групп населения и здоровых людей, выявил основные пожелания и замечания к методам создания доступной среды в России, а в частности в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Из 100 опрошенных лишь 6 % полностью довольны организацией доступности для

маломобильных групп населения, 37 % считают ситуацию в Санкт-Петербурге удовлетворительной и 57 % респондентов считают необходимым улучшить методы организации доступной среды, а также увеличить интерес к универсальному подходу в проектировании. Основным пожеланием среди опрошенных было создать условия для беспрепятственного нахождения в среде людей с инвалидностью, где главным критерием являлось полная автономность человека и возможность без сопровождения и специальных служб получить доступ ко всем объектам и устройствам на территории. Также было выявлено, что наименьшее внимание при проектировании пространств с доступной средой было выделено группам с нарушениями зрительного и слухового аппарата, адаптации зон спортивного назначения и детским зонам.

При рассмотрении ситуации в целом выявлено, что в сфере объектов культуры более 60 % объектов не имеют полного доступа для людей с ОВЗ и маломобильных групп населения, менее 30 % имеют частичный доступ и лишь 10 % объектов соответствуют нормативам проектирования. Ситуация меняется, но в основном для людей с проблемами опорно-двигательного аппарата и перемещения.

Универсальный дизайн или инклюзивный дизайн – это широкий спектр идей по созданию доступной среды не только для граждан с ограниченными возможностями здоровья и пожилых людей, но и для всех категорий населения. Под созданием среды подразумевается строительство зданий и сооружений с учетом их безопасной и удобной эксплуатации, производство товаров, предоставление услуг, в которых нуждаются люди. Нельзя сказать, что универсальный дизайн сможет учесть требования всех людей, а именно это вызывает негативные мнения противников концепции, упрек в утопичности и невозможности реализации таких приемов. Но именно разумное приспособление элементов среды, финансово обоснованное и способное объединить наибольшее количество групп, поможет не только облагородить пространство, но и решить более глобальные проблемы общества.

В отличие от безбарьерной среды, универсальный дизайн, не рассматривая людей с инвалидностью и пожилых людей как ос-

новные целевые группы, к бенефициарам относит также людей с различными видами двигательных, сенсорных, когнитивных нарушений, которые могут иметь как стойкие, так и временные ограничения жизнедеятельности, но не признаны инвалидами официально. Принимаются во внимание требования людей независимо от их пола, возраста, роста, размеров и массы тела роста, особенностей телосложения (беременные женщины, дети, люди очень высокого или очень низкого роста, люди, страдающие ожирением и др.). Учитываются особые состояния, такие как депрессия, рассеянность, различные виды зависимостей, отсутствие знаний языка страны посещения и другие состояния, которые наряду с сенсорными и когнитивными нарушениями могут вызвать ограничения, например, ориентации в пространстве.

Основная задача универсального дизайна не исключает потребности людей с ОВЗ, а расширяет количество потребителей. На практике, решения программы безбарьерной среды, а именно проектирование и применение отдельных элементов, зачастую разрушает визуальный облик объекта, восприятие архитектурно-композиционного решения. Приемы универсального дизайна напротив, способствуют не только обеспечению доступности, но и активному использованию позитивных визуальных средств, таких как цветовые и световые решения, ландшафтная составляющая и т. д. Это позволяет улучшить облик объекта, а также оптимизировать проектные решения, учитывая требования максимального числа пользователей [7].

Не стоит забывать, что деятельность учреждений культуры становится не только предоставлением услуг просветительского, оздоровительного и развлекательного характера, она выступает в роли ориентира для общества, в направлении создания и освоения человеком культурных ценностей.

К основным целям функционирования досуговых учреждений можно отнести:

- формирование личностной мотивации к творчеству и познанию;
- толерантность;
- развитие творческого потенциала детей и подростков, посредством овладения базовым комплексом знаний и навыков, формирование

творческого мышления в области разных видов искусств;

- развитие художественно-эстетического вкуса;
- реализация дополнительного образования;
- создание условий для реализации потребностей в физических нагрузках, посредством создания спортивных зон и установки оборудования необходимого для всех групп пользователей;
- осуществление возможности ментальной и физической реабилитации.

Одной из важнейших целей формирования новых досуговых центров становится совершенствование системы в отношении учреждений культуры, как необходимого условия современной творческой коммуникации жителей города и обеспечения качества предоставления досуговых услуг. В решении такой задачи требуются значительные усилия не только с точки зрения интеллектуального и финансового аспекта, но и значительная поддержка общества и правительства, как основных участников инклюзивного процесса общества [8].

Развитие инклюзивной общественной жизни, в рамках досуговых учреждений, должно осуществляться не только в соблюдении условий норм для маломобильных групп населения – это процесс, связанный с полноценным участием всех людей в культурной жизни. С этим неразрывно связано большое количество направлений, таких как педагогика, психология, архитектура и дизайн. При этом инклюзия не уравнивает людей, а несет в себе идею уважения к особенностям и потребностям каждого человека.

Сейчас, когда инклюзия в архитектуре и дизайне активно развивается, формируются новые постулаты специфики учреждений культуры и досуга, его роли в общественной жизни. Личность посетителя становится основополагающей изменений потребности, ожидания и желания. Непосредственное участие пользователей в учреждениях культуры становится важным аспектом, для формирования деятельности инклюзивного пространства. Посредством этого современные программы и пространства разрабатываются таким образом, чтобы главной задачей центра стал диалог между людьми с инвалидностью и без инвалидности, нивели-

рующий границы между ними и помогающий адаптировать идеи инклюзии в общественном сознании, изменяя общество в целом.

К основным задачам при проектировании детского инклюзивного центра можно отнести:

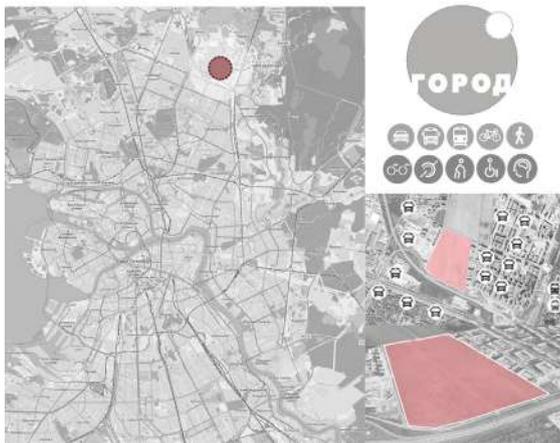
- организация доступной среды для всех групп населения;
- формирование удобных и доступных корпусов, в том числе внешней среды объекта;
- создание цветовой и объемной навигации как внутри центра, так и в прилегающей территории;
- обеспечение всеми доступными для детей с ОВЗ формами личностного, творческого и профессионального роста;
- социальная активность и взаимодействие пользователей объекта на всех уровнях работы центра;
- обучение и формирование квалифицированного штата волонтеров и тьюторов;
- поддержание уровня психофизического здоровья детей, создание реабилитационной и абилитационной среды;
- поддержка семей и психологическая помощь в городской и областной структуре социальной помощи.

Немаловажной задачей при формировании инклюзивного комплекса также является создание среды вокруг досугового учреждения. Рекреационные потребности человека – потребности в восстановлении и развитии физических и психических сил человека в его физическом, интеллектуальном и духовном совершенствовании. Рекреационные потребности общества – потребности в простом и расширенном воспроизводстве его социально-трудового и социально-культурного потенциала.

Можно выделить несколько основные функции, реализуемых в рекреационных потребностях общества:

1. Функция восстановления сил человека, поглощаемых сферой труда и иными непреложными занятиями.
2. Функция духовного и физического развития.

Восстановительные функции (психофизиологические) включают: питание, сон, движение. Они выполняют функции простого восстановления психофизиологических параметров. Функции развития (духовно-интеллектуальные) включают: оздоровление, познание, общение [9].



**Местоположение территории:** Ленинградская область, Всеволожский район, городское поселение Мурино, микрорайон Западный  
**Охватываемые территории:** поселок Бугры, Девяткино, деревня Новое Девяткино, деревня Лаврики, Калининский район

БЫСТРОРАСТУЩИЙ РАЙОН Ленинградской области, с населением 66 тыс.чел., в период с 2014 по 2020 год приток населения составил 6 580%;  
 РАЗВИТАЯ транспортная инфраструктура, есть железнодорожное сообщение, метрополитен, связь с городом пешая и на общественном транспорте;  
 НА ТЕРРИТОРИИ ЕСТЬ ЗЕМЕЛЬНЫЙ РЕКРЕАЦИОННЫЙ РЕСУРС БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ;  
 НИЗКИЙ УРОВЕНЬ благоустройства, в связи с большим притоком населения, есть риск возникновения криминагенности территории, что необходимо предотвратить по средствам улучшения уровня жизни на территории поселения, созданием социально-культурных зон, рекреационных зон, зон отдыха и досуга;  
 НА ОХВАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РАСПОЛОЖЕНЫ крупные школы, но нет досуговых учреждений в радиусе доступности;  
 ОСНОВНУЮ часть притока населения составляют молодые семьи с детьми, по данным информационной системы «Электронный социальный регистр населения» более 5% детей школьного и дошкольного возраста имеют ограничение возможностей здоровья

**Рис. 1.** Участок проектирования

Буферное пространство должно отвечать не только потребностям пользователей центра, но и района, в котором будет размещаться объект культуры. Создание точки притяжения ставит задачу концентрации общественного внимания. Время, проведенное в благоприятной среде инклюзивного досугового пространства детского центра, будет направлено не только на реализацию свободного времени, но и поднятия культурного уровня, социализации, и абилитации как детей с инвалидностью, так и жителей района, города в целом.

Путем изучения и анализа аналогов досуговых центров и комплексов с необходимым набором функций и прилегающей территорией, было выявлено, что при выборе терри-

тории для размещения проектируемого комплекса необходимо учесть несколько важных аспектов:

- развитая транспортная инфраструктура;
- транспортная доступность;
- рекреационный ресурс территории;
- крупные образовательные центры в радиусе доступности до 1,5 км.

С учетом данных требований к участку проектирования, для размещения детского инклюзивного комплекса был выбран район Мурино городского поселения (рис. 1). Это крупное поселение, имеющее статус города, с населением более 70 000 тысяч человек. По территории поселения проходит железная дорога и линия метро [10]. В быстрорасту-

**Рис. 2.** Анализ участка проектирования



шем районе Ленинградской области находится 7 крупных образовательных учреждений, вместимость трех из них 1500 и более человек. В соседнем Бугровском сельском поселении в радиусе 1,5 километров так же есть крупный образовательный центр (рис. 2). Главной проблемой участка, сыгравшей значимую роль при выборе территории, является полное отсутствие буферных зон, парковых пространств и досуговых центров для большого количества детей, живущих в этом районе. По статистическим данным на 2019 год, детей с ограничением возможностей здоровья в Ленинградской области насчитывается более 5 %. Создание детского инклюзивного комплекса и досугового пространства позволит проводить время в благоприятной культурной обстановке не только для реализации свободного времени молодежи, но и для поднятия их культурного уровня, социализации и абилитации детей с инвалидностью. Также немаловажен тот факт, что создание социально значимых объектов повысит уровень жизни такого крупного, быстрорастущего поселения, как город Мурино.

## Литература

1. *Ткачева В. В.* Психолого-педагогическое сопровождение семьи ребенка с ограничением возможностей здоровья. М. : Издательский центр «Академия», 2014. 16 с.
2. *Каснер Н. В.* Архитектурно-пространственная среда учреждений ранней помощи детям//Актуальные вопросы науки и техники/Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, № 2. Самара, 2015.
3. *Коришнова О. В.* Теоретико-методологические основы инклюзии в образовании//Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 8. С. 16–20.
4. *Зиндович В. Г.* Школьные реформы и профессиональное развитие учителей//Муниципальное образование: инновации и эксперимент 2012. № 4.
5. *Караханова Т. М.* Свободное время городских жителей: прошлое и настоящее // Социологические исследования. 2014. № 1. С. 66–79.
6. *Антонова В. К.* Концепты социальной инклюзии и эксклюзии в глобальном обществе//Журнал исследований социальной политики. 2017. № 151.
7. *Рено А.* Что такое инклюзивный дизайн URL: <https://te-st.ru/2017/08/25/what-is-inclusive-design/> (дата обращения 03.01.2021).
8. *Коржева Э. М.* Актуальные проблемы свободного времени в интерпретации французских социологов//Франция глазами французских социологов. М. : Наука, 1990. 280. С. 218–231.
9. *Томилова М.* Рекреационные потребности населения как фактор современного развития общества. URL: <https://pandia.ru/text/77/156/22920.php> (дата обращения 10.05.2021).
10. *Города и регионы России.* URL: <https://gorodarus.ru/murino.html> (дата обращения 29.05.2021).



## УДК 712

*Мargarita Olegovna Alipova,*  
магистрант  
*Andrey Viktorovich Surovenkov,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: margo\_ali@bk.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

*Margarita Olegovna Alipova,*  
Master's degree student  
*Andrey Viktorovich Surovenkov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: margo\_ali@bk.ru,*  
*andrey.sur@gmail.com*

## БУДУЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЯХ: МИРОВОЙ ОПЫТ И МЕТОДЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ АУДИТОРИИ

### THE FUTURE OF TECHNOLOGIES IN MUSEUMS: WORLD EXPERIENCE AND METHODS OF AUDIENCE ENGAGEMENT

Нынешнее поколение больше, чем когда-либо, ориентировано на цифровые технологии, поэтому музейным кураторам и менеджерам становится все труднее ориентироваться на современную молодежь. Однако, дело не в полном отсутствии интереса к истории с их стороны. Скорее, многие миллениалы и более молодые люди просто считают, что музеи не соответствуют их интересам и ценностям. Продолжая распространять знания и улучшать музейный опыт, проектировщики и сотрудники музеев делают все возможное, чтобы учреждение стало более интересным. Они ищут новые способы сделать посещение музеев более привлекательным и приятным для более широкой аудитории, считая, что один из способов поразить воображение посетителей – установить интерактивные экспонаты. Для их успешного внедрения важно правильное проектирование и распределение функций среди экспонатов, поэтому составляющие интерактивного музея должны отвечать определенным принципам.

*Ключевые слова:* научно-досуговые учреждения, интерактивные музеи, информационные технологии, современные технологи, модернизация.

The current generation is more digitally oriented than ever, making it increasingly difficult for museum curators and managers to target today's youth. However, it is not a complete lack of interest in history on their part. Rather, many millennials and younger people simply feel that museums are not aligned with their interests and values. When you run such an institution and want to reach out to these generations, changes need to be made to make the institution more interesting. To continue to spread knowledge and improve the museum experience, designers and directors are doing their best to respond to various changes. They are looking for new ways to make museum visits more attractive and enjoyable for a wider audience. They believe that one way to capture the imagination of visitors is to install interactive exhibits. For their successful implementation, it is important to correctly design and distribute functions among the exhibits, so the components of an interactive museum must meet the following principles.

*Keywords:* scientific and recreational institutions, interactive museums, information technology, modern technology, modern.

### **Возможность социального взаимодействия между посетителями**

Музеи с интерактивными экспонатами позволяют своим гостям взаимодействовать с выставленными предметами и участвовать в мероприятиях. Вместо того, чтобы просто читать размещенную информацию, посетители могут принимать активное участие посредством практического опыта. Физическое взаимодействие облегчает людям восприимчивость к открытию и изучению новых идей. Таким образом, интерактивные музеи могут эффективно обучать посетителей в увлекательной форме.

### **Развитие творческого потенциала посетителей**

Еще одно значение интерактивных экспонатов заключается в том, что они способствуют творчеству, особенно среди детей. Поскольку большинство выставленных экспонатов максимально долговечны и устойчивы к постоянному физическому контакту, посетители могут протестировать их и поиграть с ними самостоятельно. Детям не составит труда следовать строгим указаниям, им разрешено экспериментировать с экспонатами самостоятельно. Поход в интерактивный музей может вызвать больше творческого подхода, чем многие другие мероприятия.

### **Легкость восприятия информации**

Считается, что музеи с интерактивными дисплеями могут помочь людям запоминать информацию. Включение обучения в увлекательные занятия позволяет людям обрабатывать и запоминать информацию. Это особенно полезно для молодых людей, которые хотели бы улучшить свои способности к обучению.

Погружение людей во взаимодействие с экспонатами – это эффективный способ передать историю или идею, а также способствовать вовлечению и обучению посетителей. С помощью новых и динамичных технологий интерактивные музеи предоставляют посетителям возможность использовать все органы чувств при знакомстве с выставленными экспонатами.

Успешно внедренная интерактивная составляющая в современных музеях представила этой отрасли новые возможности и сделала их вновь актуальными и интересными для публики всех возрастов [1]. За последние 20 лет образовалось достаточно много примеров использования технологий для обогащения музейного опыта, которые продемонстрировали свое позитивное влияние.

Более подробно рассмотреть взаимосвязь между технологиями и музеями, можно изучив некоторые из ведущих культурных учреждений мира, которые используют инновационные цифровые решения для повышения качества обслуживания посетителей.

### **Музей искусства и науки, Сингапур**

Этот визуально ошеломляющий интерактивный музей использует искусство для изучения науки и нашего отношения к ней. Большие иммерсивные инсталляции в Музее ArtScience в Сингапуре приглашают посетителей исследовать свои отношения с окружающим их физическим миром.

Постоянная экспозиция Future World демонстрирует, как малейшее взаимодействие человека с планетой может изменить окружающую среду. Большие проекции природной среды реагируют на движения посетителей, иллюстрируя влияние людей на их окружение [2].

Знаменитое здание, где располагается музей, спроектировано в форме лотоса и является одним архитектурной визитной карточкой Сингапура. Поскольку одна из целей музея – информировать людей об их влиянии на природную среду, архитектура здания также отвечает естественному окружению. Крыша музея спроектирована таким образом, что попадающая на нее дождевая вода далее протекает через атриум здания в отражающий бассейн, и после этого имеет повторное использования в технических потребностях здания.

### **Nxt museum, Амстердам**

Расположенный в помещении старой телестудии в северной части города находится новейшее дополнение Амстердама к цифровому искусству – Nxt museum. Этот музей посвящен новому медиа-искусству и новым технологиям, и он меняет восприятие традиционного искусства.

Как оказалось, здание технического назначения имеет идеальную конструкцию для музея, который фокусируется на аудиовизуальных медиа-произведениях, где звук и свет часто являются основными составляющими. Большие просторные помещения, чрезвычайно высокие потолки и толстые стены создают идеальные условия для этой новой концепции [3].

### **Национальный музей, Сингапур**

Еще один современный и подталкивающий к рассуждениям интерактивный музей



Рис. 1. Музей ArtScience



Рис. 2. Экспозиция музея ArtScience



Рис. 3. Nxt museum



Рис. 4. Экспозиция музея Nxt museum



Рис. 5. Национальный музей Сингапура, экспозиция



Рис. 6. Национальный музей Сингапура



Рис. 7. Музей Exploratorium экспозиция



**Рис. 8.** Музей Exploratorium

Сингапур – Национальный музей Сингапура, использует открытый подход к изучению истории страны. Музей отправляет в путешествие по 700-летней истории Сингапура с помощью захватывающего повествования [4].

Последняя выставка музея демонстрирует его стремление быть современным музеем, прочно укоренившимся в настоящем. В противовес COVID-19 организаторы музея создали своевременную цифровую экспозицию об истории социальной отрасли здравоохранения в Сингапуре.

Особенность в Национальном музее Сингапура: экспозиция «История леса».

Хотя этот интерактивный музей наполнен ошеломляющими экспонатами, экспозиция «История леса» является одной из наиболее впечатляющих. Инсталляция превращает рисунок первооткрывателей XIX века в трехмерную анимацию. При этом он прекрасно сочетает прошлое и настоящее вместе.

Несмотря на историю и дату основания самого здания музея, технологическая составляющая позволяет освящать в музее любые темы.

### **Exploratorium, Сан-Франциско**

Эксплораториум был создан из принципа о том, что каждый должен иметь возможность получить новые знания о природных явлениях, для лучшего понимания окружающего мира. По мнению создателей, Exploratorium, экспериментирование пробуждает любопытство и понимание, а также стимулирует появление свежих идей.

В результате музей наполнен более чем 650 интерактивными экспонатами. В нем возможно побывать внутри торнадо, попробовать себя в роли заключенного, используя водопро-

водный кран, и понять ощущения восприятия музыки сквозь зубы.

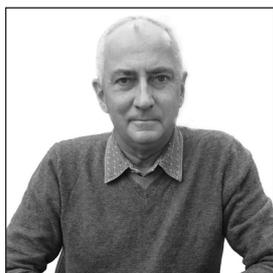
В этом случае интересен тот факт, что совершенно не примечательное своей архитектурой здание снаружи, полностью компенсирует этот факт своим наполнением, что делает его востребованным как среди горожан, так и для туристов [5].

Рассмотрев лишь некоторые успешные примеры современных музеев и изучив основные приемы по внедрению интерактивной составляющей становятся очевидны преимущества таких преобразований. Современные технологии позволяют раскрыть любую тему и разместить огромное количество информации в любом архитектурном объекте от классического музея до бывшего складского помещения. Многие прогрессивные страны активно используют эту возможность в реализации образовательных, научных и экономических составляющих своих национальных музеев.

Что касается России, здесь новые технологии только начинают свой путь взаимодействия с музейными экспозициями, однако уже встречаются как отдельные пространства, так и части существующих музеев, отведенные под интерактивные выставки и мероприятия. Но эти масштабы не сопоставимы с тем, как широко представлено взаимодействие музеев и цифровизации информации. Хотя безусловно страна располагает огромным потенциалом и нереализованным архитектурным наследием, которое уже утратило свою былую актуальность, но еще не обрело свою «вторую жизнь». В таком случае возможность создания современных интерактивных музеев смогло бы решить ряд существующих проблем государственного и регионального значения.

### **Литература**

1. Современные технологии в музеях различных типов. URL: <https://studfile.net/preview/3195598/page:16/> (дата обращения: 07.02.2022).
2. Салех М. С. Особенности архитектурного проектирования музеев современного искусства. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/osobennosti-arhitekturnogo-proektirovaniya-muzeev-sovremennogo-iskusstva.pdf> (дата обращения: 07.02.2022).
3. Сагина О. В. Интерактивные методы образовательной деятельности современного естественнонаучного музея. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/methods-of-educational-activities-of-modern-natural-science-museum.pdf> / (дата обращения: 07.02.2022).
4. Gamze E. Digital interactive experience in contemporary art museums. URL: [https://www.researchgate.net/publication/344430146\\_DIGITAL\\_INTERACTIVE\\_EXPERIENCES\\_IN\\_CONTEMPORARY\\_ART\\_MUSEUMS](https://www.researchgate.net/publication/344430146_DIGITAL_INTERACTIVE_EXPERIENCES_IN_CONTEMPORARY_ART_MUSEUMS) (дата обращения: 15.02.2022).
5. 10 of the world's best virtual museum and art gallery tours. URL: <https://www.theguardian.com/travel/2020/mar/23/10-of-the-worlds-best-virtual-museum-and-art-gallery-tours/> (дата обращения: 15.02.2022).



#### **УДК 72.05.728**

*Егор Александрович Кирянин,*

магистрант

*Павел Игоревич Лошаков,*

канд. архит., доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: egor.kiryanin@yandex.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

*Egor Aleksandrovich Kiryanin,*

Master's degree student

*Pavel Igorevich Loshakov,*

PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: egor.kiryanin@yandex.ru,*

*pavelloshakov@mail.ru*

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОДУЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В РОССИИ**

### **ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION MODULAR RESIDENTIAL BUILDINGS IN RUSSIA**

В данной статье рассматриваются современные тенденции в строительстве индивидуальных жилых домов. По мнению аналитиков на фоне карантина и перевода на дистанционный формат работы люди стали больше ценить преимущества частного дома. Сегодня, как во всем мире, так и в России крайне популярна концепция мобильности: люди все больше стремятся к путешествиям и уходу от оседлой жизни. На ее фоне резко возросла популярность недорогих, быстровозводимых каркасных построек. Изучаются отечественные технологии производства модульных жилых домов, а также их архитектурные и технические характеристики. Модульная технология противопоставляется классическому домостроению.

*Ключевые слова:* архитектура, строительство, индивидуальный жилой дом, модульный жилой дом, производство.

According to analysts, against the backdrop of quarantine and the transfer to a remote work format, people began to appreciate the advantages of a private home more. Today, both around the world and in Russia, the concept of mobility is extremely popular: people are increasingly striving to travel and move away from a settled life. Against its background, the popularity of inexpensive, prefabricated frame buildings has sharply increased. This article discusses current trends in the construction of individual residential buildings. Domestic technologies for the production of modular residential buildings, as well as their architectural and technical characteristics, are being studied. Modular technology is contrasted with classical housing construction.

*Keywords:* architecture, construction, individual residential building, modular residential building, production.

Начиная с конца 2019 года, площадь объектов индивидуального жилищного строительства, введенных в России, увеличилась на 42 % и составила порядка 4,9 млн кв. м. Такие данные содержатся в исследовании агентства «Дом.РФ» [1].

По мнению аналитиков, данный рост связан с тем, что на фоне карантина и перевода на дистанционный формат работы люди стали больше ценить преимущества частного дома. Примерно 40 % россиян в условиях пандемии назвали объекты индивидуального жилищного строительства наиболее предпочтительными для постоянного проживания.

Помимо этого, сегодня, как во всем мире, так и в России крайне популярна концепция мобильности: люди все больше стремятся к путешествиям и уходу от оседлой жизни. На ее фоне резко возросла популярность недорогих, быстровозводимых каркасных построек. Одним из главных преимуществ модульных и каркасных домов является их цена: от 11.000 Р/м<sup>2</sup>. Для сравнения, средняя цена одного квадратного метра квартиры в Санкт-Петербурге составляет около 178.959 Р/м<sup>2</sup> (по данным аналитического агентства Realty.Mag) [2]. Помимо сравнительно низкой себестоимости, каркасные дома решили основную проблему индивидуального домостроения: необходимость долгосрочного строительного процесса. В то время, как строительство кирпичного дома в среднем занимает от одного до трех лет, «каркасник» возводится от 5 до 15 суток. При этом заводское изготовление стеновых панелей или бруса сводит вероятность брака к нулю.

Прямым развитием каркасной технологии являются модульные здания, а также дома-капсулы. Модульные здания представляют собой несколько типовых элементов, соединенных между собой в единую структуру. На строительную площадку модули доставляются по отдельности, уже укомплектованными. В них установлены двери и окна, заложены коммуникации в ограждающих конструкциях. Стены и перекрытия представляют собой каркасную конструкцию, заполненную утеплителем. При этом каркас изготавливается из деревянного бруса или металлоконструкций. Сборка модулей в единую структуру осуществляется непосредственно на объекте. В свою очередь, дома-капсулы состоят из одного, в ред-

ких случаях двух модулей, и доставляются на объект полностью укомплектованными вплоть до мебели и посуды. Остается только поставить их на фундамент, соединить модули между собой и подключить коммуникации [3]. Введение таких домов в эксплуатацию занимает всего лишь 1 день. Изложенная выше организация строительных процессов позволяет обеспечить организационные, технические, а также технологические решения, направленные на ввод здания в эксплуатацию с наименьшими временными и материальными затратами. При этом объект, реализованный по данной технологии, превосходит конкурентов в качестве и сроках реализации [4].

Самым известным представителем модульных домов в России является компания «ДубльДом». Данный производитель присутствует на нашем рынке с 2013 года и специализируется на производстве доступных модульных домов без возможности их трансформации: добавления или замены модулей. На данный момент в линейке компании представлены 4 серии домов: на 27, 65, 77 и 103 квадратных метра. Самым популярным среди них является дом серии «Кедр» на 65 квадратных метров (рис. 1). Он собрал в себе большую часть плюсов модульных жилых домов: низкую цену и отсутствие брака за счет конвейерного производства, быстрые сроки изготовления и сборки, а также возможность использования металлических свай в качестве фундамента. Однако, кроме возможности трансформации, у ДубльДома есть и прочие недостатки, среди которых вагонка, как основной материал отделки внутренних стен, и низкая высота потолков вдоль боковых стен за счет особенности кровли. На мой

Рис. 1. Дом серии «Кедр» [4]



взгляд, несмотря на то, что продукция данной компании позиционируется как бюджетное жилье, предоставление покупателем возможности выбора материала внутренней отделки не окажет существенного влияния на конечную цену продукта.

Проанализировав планировочные решения и цены, становится видно, что увеличение жилой площади незначительно влияет на изменение цены домов данного производителя. По большей части, стоимость сооружения складывается из панорамного остекления, в то время, как ограждающие конструкции имеют относительно низкую себестоимость (рис. 2). Данную особенность, на мой взгляд, также можно отнести к преимуществам каркасных домов.

Рис. 2. Планировки «ДубльДом». Стоимость [4]

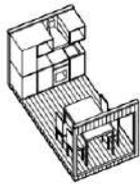


Рис. 3. Концепция Tetris home [5]



Остальные российские производители модульных домов, которых мне удалось найти, существуют преимущественно в виде стартапов. Так, например, компания Tetris Home, в отличие от «ДубльДом», занимается разработкой жилых модулей, каждый из которых способен функционировать как самостоятельно, так и в структуре здания. Все модули компании имеют транспортный габарит 2,5 метра в ширину и делятся на два типа: длиной 5,3 метра и 8,2 метра. Данное решение выгодно отличает продукцию компании от предложений конкурентов, поскольку именно их дома имеют возможность трансформирования. Этот процесс стал основополагающей концепцией Tetris home (рис. 3). На мой взгляд, основным недостатком архитектурного решения данной компании является линейная стыковка модулей. Такое решение сильно ограничивает строительство на сложном участке (рис. 4).

Помимо жилых домов производители модульных домов так же занимаются разработкой различных решений в области туризма, таких как глэмпинги и дома-капсулы. Так, например, еще один российский стартап Modom представил линейку домов для глэмпинга «Диск» (рис. 5). Данная концепция заключается в размещении круглого в плане здания на сборно-винтовой фундамент. Внутри дома находятся два помещения: спальня и небольшой санузел, а 50 % ограждающих конструкций это панорамные окна. К сожалению, на сайте производителя не указано сезонные это дома, или круглогодичные. Кроме того, на мой взгляд, планировочное решение данного концепта не совсем удачное, поскольку 90 % жилой площади занимает кровать, а такие предметы интерьера как шкаф для верхней одежды, туалетный столик и кухня и вовсе отсутствуют (рис. 6).

		
<b>Кухня - Гостиная</b> Площадь: 11 м <sup>2</sup>	<b>Санузел+Вход</b> Площадь: 11 м <sup>2</sup>	<b>Санузел+Зимний вход</b> Площадь: 15 м <sup>2</sup>
<a href="#">Подробнее »</a>	<a href="#">Подробнее »</a>	<a href="#">Подробнее »</a>
394000 руб. <a href="#">Добавить »</a>	592000 руб. <a href="#">Добавить »</a>	630000 руб. <a href="#">Добавить »</a>

**Рис. 4.** Модули Tetris home. Стоимость [5]



**Рис. 5.** Диск S [6]



**Рис. 6.** Диск «Дубль». Планировочное решение [6]

Таким образом, из краткого обзора отечественных компаний, занимающихся изготовлением и реализацией модульных жилых домов, становится ясно, что данная технология в России только начинает свое развитие. На мой взгляд, данное развитие крайне схоже с зарождением каркасного домостроительства у нас на Родине. Все рассмотренные в статье проекты имеют недостатки, нуждающиеся в доработке. Однако, несмотря на это, в России с каждым днем появляются новые компании и разрабатываются новые проекты модульных домов. Данная тенденция говорит нам о том, что в стране, не смотря на суровый климат и преимущественно традиционное отношение жителей к частным домам, существует сравнительно высокий спрос на современные бы-

стро возводимые, экологические и экономически привлекательные решения в строительстве.

### Литература

1. Аналитика площадей объектов индивидуального жилищного строительства в России. URL: [https://наш.дом.рф/аналитика/показатели\\_жилищного\\_строительства](https://наш.дом.рф/аналитика/показатели_жилищного_строительства). (дата обращения: 22.01.2022).
2. Стоимость жилья в Санкт-Петербурге. URL: <https://www.realtymag.ru/articles/nedvizhimost-moskvy/srednyaya-cena-kvartiry-v-noyabre-2021-v-novostroikakh-massovogo-segmenta-v-moskve-prevysila-13> (дата обращения: 22.01.2022).
3. Самойлов В. С., Левадный В. С. Строительство каркасного дома. М. : Аделант? 2009. 352 с.
4. ДубльДом. URL: <https://dubldom.com> (дата обращения: 22.01.2022).
5. Tetris home. URL: <https://tetrishome.ru/> (дата обращения: 22.01.2022).
6. Modom. URL: <https://modom.site> (дата обращения: 22.01.2022).



#### УДК 711.436

*Даниил Антонович Глобин,*

магистрант

*Виктория Валерьевна Шефер,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: fysm.ulman@gmail.com,*

*shefer.v.v@lan.spbgasu.ru*

*Daniil Antonovich Globin,*

Master's degree student

*Victoria Valerievna Shefer,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: fysm.ulman@gmail.com,*

*shefer.v.v@lan.spbgasu.ru*

## **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ СРЕДЫ И ВЫЯВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ПОСЕЛКОВ НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **ANALYSIS OF PROBLEMS OF ENVIRONMENT AND DETECTION OF LOCAL IDENTITY OF SETTLEMENTS ON THE EXAMPLE OF ADMINISTRATIVE CENTERS OF RURAL SETTLEMENTS IN THE LENINGRAD REGION**

В статье поднимаются проблемы среды и пространственного развития территорий сельских поселений. Описаны ценности, недостатки и потенциалы их развития, на примерах нескольких административных центров сельских поселений Ленобласти. Поставлен акцент на повышении комфорта среды за счет создания общественных пространств и связи территорий с окружающей природной средой. Поставленная проблема актуальна для Ленинградской области и всей страны из-за большого числа поселков и деревень с оттоком населения из них. Создание стратегий развития территорий подобных поселений поспособствует решению этой проблемы и улучшению общего качества жизни, в том числе и городского населения.

*Ключевые слова:* сельские поселения, территориальное планирование, ревитализация территорий, стратегия развития, общественные пространства, планировочная структура.

The article raises the problems of the environment and spatial development of the territories of rural settlements. The values, shortcomings and potentials of their development are described, using the examples of several administrative centers of rural settlements in the Leningrad region. Emphasis has been placed on improvement of the comfort of the environment by creating public spaces and connecting territories with the natural environment. The problem posed is relevant for the Leningrad region, and the whole country due to the large number of settlements and villages with an outflow of the population. The creation of development strategies for the territories of such settlements will contribute to solving this problem and improving the overall quality of life, including the urban population.

*Keywords:* rural settlements, territorial planning, revitalization of territories, development strategy, public spaces, planning structure.

Преобладающая часть людей живет в крупных городах. В Ленобласти 121 сельское поселение, в них проживает около 650 тыс. человек, что не так много в сравнении с городским населением – 1,2 млн. человек. Тем не менее в задаче создания комфортной среды для жизни нельзя ориентироваться только на крупные города. Большую роль в жизни и культурной идентичности играет природная среда, а также жизнь людей в непосредственной близости с ней. К тому же, в последнее время более активной становятся тенденции частичной или полной смены городской жизни на загородную. В том числе, в связи с желанием людей изолироваться на природе с началом пандемии, а также с возможностями удаленной работы. Большие города имеют выгоду от концентрации активностей и ресурсов, плотности инфраструктуры, фирм и институтов. Небольшие города и поселки безусловно, не могут сравниться по этим параметрам. Но, экономический рост зачастую подавляет такие аспекты, как качество жизни, локальная идентичность, ценность места и, пока не до конца оцененные, но тем не менее уже привлекающие внимание – плотность горизонтальных связей, соседское взаимодействие, по которым небольшие поселки вполне имеют преимущество [1].

Тем не менее, численность сельского населения в России сокращается, что видно, в том числе, по данным Росстата. Происходит это как из-за естественной убыли (низкая рождаемость), так и из-за миграционного оттока в города. Одной из основных причин, кроме недостатка рабочих мест, является качество жизни в сельских поселениях, а именно, качество среды, что включает в себя комплекс проблем.

В европейских странах известен ряд мер, которые используют в европейских странах для борьбы с депопуляцией сельских поселений. Самые широко распространенные в государственных программах поддержки сельских территорий логично могут быть эффективны и для поселков Ленобласти:

1. Диверсификация сельскохозяйственного производства. В европейских странах предпринимаются различные меры в этой области, в том числе стимулирование производства непищевых товаров, облегчение доступа ритейлеров к продукции, налаживание систе-

мы «прямых продаж» местной продукции без посредников, поддержка маркетинга сельской продукции. Касаемо среды, этому может способствовать создание мест/зданий для торговли локальной продукцией.

2. Предоставление услуг. Европейские государства стремятся обеспечить равный доступ жителей к государственным и социальным услугам, вне зависимости от места проживания. Одним из важных пунктов этой программы (кроме создания базовой социальной инфраструктуры) может быть создание мест и объектов для досуга и спорта. Сейчас даже в больших в сельских поселениях, в том числе в Ленобласти, с этим есть проблемы.

3. Поощрение туризма. Многие европейские страны поставили перед собой задачу трансформации экономики сельских территорий в соответствии с требованиями современного рынка. Так, в Нидерландах на государственном уровне стоит задача превращения сельских территорий из исключительно мест производства агропродукции в туристические зоны [2, с. 36]. Среди поселков Ленобласти множество исторических мест, русских или финских старинных поселений, большое число ценных природных мест или даже памятников природы. Все это является сейчас недостаточно используемым потенциалом для активации туризма, и, следовательно, для активации и улучшения жизни в таких поселениях.

Для всех этих пунктов изменения среды поселений могут играть важную роль. Актуальность темы подтверждается и в «направлениях и приоритетах социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года». Направление обозначено как «Комфортные поселения» – повышение качества среды проживания во всех населенных пунктах Ленинградской области. Тем не менее, на данный момент большинство проектов по преобразованию среды поселков Ленобласти имеют достаточно точечный характер и нацелены скорее на формальное «благоустройство» отдельных мест, без пересмотра их функции и направленности дизайна.

Выбранные для изучения поселки – административные центры муниципальных образований районов Ленобласти. «Административный центр – населенный пункт, который определен с учетом местных традиций

и сложившейся социальной инфраструктуры и в котором в соответствии с законом субъекта Российской Федерации находится представительный орган соответствующего муниципального образования» [3]. Таким образом, в них есть базовая социальная инфраструктура, центральная часть, в которой обычно находятся среднеэтажные многоквартирные дома, но также и общественные здания, пусть и небольшое число. Население в этих поселках составляет около 1,5–2 тысяч человек, и в некоторых имеется природ.

Из-за небольшой удаленности от других населенных пунктов, можно сказать, что эти поселки имеют не автономную, а групповую форму расселения – с установившимися между соседними поселениями более или менее тесными устойчивыми связями в сфере производства, труда, быта и отдыха населения. Из центрального статуса эти поселки являются наиболее важными для развития.

Важно отметить общие существующие ценности и потенциалы среды поселков. Основной характеристикой и ценностью мест в первую очередь всегда является видимое и ощущаемое пространство – среда. Большая часть, даже небольших поселков и все, выбранные для изучения, являются историческими поселениями. На их местах были поселения где-то с XV века, где-то с конца XVIII века. Среда складывалась в них более естественно, а значит более интересна. Во многих есть видимые следы прошлого – старые церкви, исторические здания, памятники архитектуры, где-то – просто планировочная структура, и память места. Это делает поселение более значимым и ценным для людей, а также является потенциалом для развития культурной ценности и местной идентичности [4].

В небольших сельских поселениях, как уже было сказано, большую роль играет природная среда – то, что окружает поселение, а не только созданная человеком в его границах. Из-за небольших размеров территории, до нее легко добраться, часто присутствует визуальная связь, а также есть нетронутые природные участки в самом поселке. Создаваемая человеком среда во многих поселках, а точнее, в исторических, развивавшихся постепенно – более живая и разнообразная по своей структуре. Так получается во многом из-за влияния

природной среды (например, берега реки или возвышенностей), а также из-за нерегулярной, постепенной, а значит, более естественной застройки и развития территории.

Среда административных центров сельских поселений Ленобласти имеет ряд общих проблем. В первую очередь, это неплотность застройки в их центральной части, то есть, неэффективное использование территории, которая могла бы быть наиболее активной. Так, часто центральной улицей является дорога, с примыкающими домами, а центральной площадью – парковка перед супермаркетом. Отсюда ощущение пустоты, отсутствия жизни, даже при достаточном в некоторых местах количестве населения или туристов. При наличии жилой среды, общественных пространств часто просто нет или скорее они не являются специально организованными. Второй связанной проблемой является непосредственно качество среды. Сюда можно отнести недостаточно продуманное и/или некачественное благоустройство общественных пространств и природных территорий, отношение к историческим или потенциально ценным зданиям и сооружениям.

Еще одной важной общей проблемой является транспортная связность – недостаточное развитие межселенной транспортной инфраструктуры. Лучшая транспортная доступность у мест около железнодорожных станций. В местах же, где есть только автобусное сообщение с доступностью без личного транспорта все намного хуже. Сообщение автобусами с Санкт-Петербургом часто отсутствует, или интервалы движения большие. Таким образом, сейчас жизнь в поселках Ленобласти чаще всего связана с личным автомобилем. Тем не менее, в «Направлениях и приоритетах социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года» есть пункт «Современный транспортный комплекс» – рост качества транспортного обслуживания населения [5]. Значит, при развитии самих поселков можно предполагать улучшение ситуации и с транспортом.

**Поляны** – поселок в Выборгском районе Ленобласти, в 90 км от центра Санкт-Петербурга, административный центр Полянского сельского поселения. Население по данным 2010 года – 1363 человека. Сейчас в поселке



**Рис. 1.** Поляны – поселок в Выборгском районе Ленобласти

также работает животноводческое сельхозпредприятие «Поляны» и является единственным. Кроме базовой инфраструктуры есть дом культуры, в здании которого находятся также небольшая библиотека и отделение почты.

По структуре (рис. 1) поселок является достаточно вытянутым, вдоль основной дороги – улицы. В центральной части находятся общественные здания, двух- и четырехэтажные жилые многоквартирные дома советской постройки, свободно расположенные в зеленых дворах, и также частные дома, участками примыкающие к центральной улице. На границе центральной части недавно построены два новых четырехэтажных дома, рядом с существующими. Четко виден центр поселка с сосредоточением общественных функций, но все же достаточно много пустого места. Около магазинов на небольшой площадке на выходных жители устраивают рынок – есть потребность в специальном месте/здании для этого. Вдоль улицы растет много взрослых высоких

деревьев, на холме в центральной части есть даже кусок соснового леса. С одной из сторон на границе территории начинается лес, с другой – берег озера. Из центральной части его не видно, хотя расстояние от центральной улицы около 400 м. И в целом прохода из поселка к озеру почти нет – улицы к нему не ведут, а вдоль берега расположены дачные участки.

Хоть место и историческое, из достопримечательностей можно отметить разве что колокольню финской церкви – рунированное небольшое здание, находящееся на территории кладбища, и остатки древней крепости в центре поселка (рис. 2). Из примечательных объектов можно еще выделить кирпичную водонапорную башню в этом же месте, на холме, окруженном крепостью (рис. 3).

Основными потенциалами для активации Полян могут являться:

- обеспечение связи с озером – создание паркового маршрута, открытие доступа, развитие улицы к нему;



Рис. 2. Остатки древней крепости в центре поселка



Рис. 3. Кирпичная водонапорная башня

- создание комфортных общественных пространств в центральной зоне (скверы);
- создание места (участка улицы или площади) для сосредоточения и активизации коммерции;
- обозначение достопримечательностей, включение в айдентику.

**Раздолье** – деревня в Приозерском районе Ленинградской области, в 80 км от центра Санкт-Петербурга, административный центр Раздольевского сельского поселения. Население 1454 чел. (2017 г.).

Здания центральной части поселка формируют улицу. Вдоль нее расположены несколько пятиэтажных домов 1970-х годов, более новые трехэтажные, несколько небольших магазинов, а также одноэтажное административное здание сельхозпредприятия. По одной из сторон улицы в сторону озера идут дворовые территории между жилыми домами, достаточно большая территория школы, здание администрации, мед. пункта. Вдали от центральной части, на холме, расположен дом культуры, из-за чего его трудно включить в жизнь поселка (рис. 4).

Вдоль центральной улицы аллеей растут высокие деревья, кроме места перед супермаркетом. В целом, несмотря на регулярное расположение зданий в центральной части, среда поселка выглядит достаточно живой, как раз из-за множества деревьев, небольших участ-

ков леса и перепадов высот – спуск в сторону озера. По другой стороне от территории поселка сразу начинается сосновый лес.

Основными потенциалами для активации Раздолья могут являться:

- создание на центральной улице здания общественного центра со сквером;
- успокоение движения по магистрали, сужение;
- реновация центральной улицы с ориентацией на комфорт пешеходов;
- реновация существующих коммерческих зданий;
- создание паркового маршрута к озеру и школе, и по лесу с другой стороны от дороги.

**Лопухинка** – деревня в Ломоносовском районе Ленинградской области, в 90 км от центра Санкт-Петербурга, административный центр Лопухинского сельского поселения. Население 1896 чел. (2017 г.).

Имеет достаточно типичную планировочную структуру (рис. 5), с застройкой типовыми пятиэтажными домами и общественными зданиями, расположенными по микрорайонному типу, без ориентации на главную транспортную артерию – не очень оживленное шоссе. По сути, эта территория является отдельным районом внутри деревни. Остальную территорию занимают частные дома, многие из которых достаточно старые, деревенские по типу.



Рис. 4. Раздолье – деревня в Приозерском районе Ленинградской области



Рис. 5. Лопухинка – деревня в Ломоносовском районе Ленинградской области

В центральной части можно выделить несколько потенциально активных общественных пространств:

- существующий сквер перед зданием администрации, в котором сейчас излишне много пространства заасфальтировано;

- площадь-парковка у супермаркета, выходящая на основную дорогу.

В целом же, центральная часть выглядит достаточно разрозненно и пусто, не имеет интересной планировки и связи с природной средой.

Одна из улиц с частными домами упирается в берег реки и главное историческое место деревни – усадьбу Лопухинка и корпус водолечебницы (заброшенное здание). Основной природной достопримечательностью, достаточно популярной, являются радоновые озера на границе территории. Кроме вышеописанной улицы деревня с озерами и рекой никак не связана.

Основные потенциалы для ревитализации территории деревни:

- создание здания общественного центра на одной из площадей;

- ревитализация исторических зданий усадьбы;

- создание прогулочного маршрута от центра к реке и радоновым озерам;

- инфраструктура для туризма (небольшие гостиницы).

На примере данных административных центров сельских поселений можно выделить общие методы развития их среды с ориентацией на общественные пространства: ревитализация ценных исторических зданий; создание маршрутов, связывающих центр с природными пространствами; создание современных мест для коммерции; активация и реновация общественных пространств в центральной части. Данные преобразования способствуют решению существенной проблемы умирания сельских поселений Ленинградской области.

### Литература

1. Гунько М. С., Пивовар Г. А., Аверкиева К. А. Ревитализация в малых городах Европейской России (на примере Боровичей, Выксы, Ростова), 2019 г.

2. Россия – страна умирающих деревень. ЦЭПР, 2019.

3. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 30.12.2021).

4. Шеина С. Г., Хамамова А. А., Исмагулаева А. Г. Комфортная среда жизнедеятельности: новые стандарты устойчивого развития сельских территорий, Ростовский государственный строительный университет, 2021.

5. Направления и приоритеты социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года.



#### УДК 365.46

*Юлия Александровна Алексева,*  
магистрант

*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: alexeeva0julia2429@gmail.com, schww@mail.ru*

*Julia Alexandrovna Alexeeva,*  
Master's degree student

*Victoria Valeryevna Shefer,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: alexeeva0julia2429@gmail.com, schww@mail.ru*

### ИЗ ГОРОДА В ДЕРЕВНЮ. ЕСТЬ ЛИ БУДУЩЕЕ У РОССИЙСКИХ ДЕРЕВЕНЬ И СЕЛ?

#### FROM CITY TO VILLAGE. IS THERE A FUTURE FOR RUSSIAN VILLAGES AND HAMLETS?

Наблюдения последних лет за развитием и благоустройством сельской местности в России приводят к весьма неутешительным выводам. Местные села и деревни в нашей стране находятся на пороге кризиса, как социального, так и экономического. И если некоторым из них все же удастся выжить и обрести относительную устойчивость, то другим это сделать без поддержки государства не под силу, и они вынуждены просто исчезнуть с лица земли. Что нужно сделать для того, чтобы наши села не стояли на грани выживания, а постепенно обрели стабильность и начали процветать? Для достижения этой цели в России разработана новая концепция программы благоустройства и развития сельских территорий. Эта программа основана на повышении качества жизни сельского населения, так как от этого фактора зависит общая динамика развития любой сельской местности.

*Ключевые слова:* развитие и благоустройство, сельская местность, социально-экономический кризис, стабильность, процветание, концепция развития

Observations of recent years on the probable improvement of the remnants in Russia lead to very disappointing conclusions. Local villages and hamlets in our country live on the threshold of politics, both socially and economically. And if some of them nevertheless disappear, survive and become relatively rare, then others will not be able to do this without the support of the state, and they will simply disappear from the face of the earth. What needs to be done so that the hamlets do not stand on the verge of survival, gradually gain our stability and begin to flourish? To achieve this goal, Russia has developed a new concept for the program of improvement and development of applications. This nutrition program is determined by the general dynamics of the development of any localization.

*Keywords:* development and improvement, countryside, socio-economic crisis, stability, prosperity, development concept.

Цели Всероссийской программы по благоустройству малых городов, сел и деревень направлены в первую очередь на решения проблем, связанных с низким уровнем развития инженерной инфраструктуры, социальной и демографической ситуацией, приводящей к массовому оттоку населения с сельских территорий.

Всероссийская перепись населения показала, что за период с 2002 года по 2010 год на территории Российской Федерации исчезло 2,2 тыс. сел и деревень. Из-за этого численность сельского населения снизилась на 1,2 млн. человек.

Главной причиной падения численности населения сел в первую очередь является фактор уровня благоустройства жилищного фонда в поселках. Он на 2–3 раза ниже, чем в больших городах. И только лишь малая часть, которая составляет 24 % от общего числа, благоустроено достойным образом.

Исходя из данной ситуации, сложившейся в сельских поселениях нашей страны, государственная программа по развитию сельских территорий нацелена на обеспечение сельской местности объектами социальной и инженерной инфраструктуры. Также немалую часть федерального бюджета планируется выделить на реализацию отдельных региональных программ, которые активно занимаются разработкой благоустройства сельских территорий.

Кроме поддержания сносного состояния советского актива, инфраструктура деревень и сел в «новой» России совершенно не развивалась. Единственным ощутимым вкладом в адаптацию комфортной среды для жизнедеятельности людей на сельских территориях можно рассматривать только газификацию.

Причина:

1. Отсутствие государственной финансовой поддержки на развитие инфраструктуры сел и деревень нашей страны.

2. Отсутствие мотивации у местных муниципальных властей восстанавливать и строить инфраструктуру.

### **Деревня – символ отсталости**

Жизнь в больших городах кардинально отличается от жизни в деревне. Большинство городских жителей, которые никогда не бывали в отдаленных уголках своей родины, склоны

считать, что жизнь в деревне связана только лишь с коровами, свиньями и валенками. А некоторые уверены, что кроме тупости, бедности и пьянства в таких местах ничего больше нет.

Из-за отсутствия достаточного количества примеров успешной и культурной жизни в селе, подобные слухи становятся очень распространенной проблемой в нашем информационном пространстве.

Но с появлением в нашей жизни пандемии, многие жители больших городов, а в особенности молодежь, заинтересовались этим вопросом и задумались о возможном переезде ближе к природе. Благодаря современным технологиям, многие фирмы и предприятия перешли на удаленный формат работы и практикуют это даже после отмены карантинных мер.

К сожалению, большинство деревень и сел находятся в плачевном состоянии, даже те, которые находятся неподалеку от крупных городов. Они не только не оснащены всеми жизненно важными для жизни и удобства человека коммуникациями, но и не имеют никаких зон для культурного и образовательного развития населения.

Для решения этих и других проблем в малых населенных пунктах необходимо создать условия для их экономического, социального и культурного развития с целью превращения в устойчивые саморазвивающиеся административные единицы путем активизации собственных экономических возможностей в сочетании с политикой избирательной поддержки проблемных городов [1; 2]. Наличие местных инициатив и проявление интереса со стороны местных жителей к программам, нацеленным на возрождение сел и деревень, является главным показателем того, что люди ждут изменений и их поддержка имеет целенаправленный характер.

В современном мире малые города, села и деревни имеют огромный потенциал и перспективы для устойчивого развития. Даже те территории, которые со временем утратили свои прежние функции, но не потеряли потенциал к развитию могут выполнять функцию обслуживания населения прилегающих районов и предлагать поиск новых отраслей социализации.

Одним из самых удачных примеров на сегодняшний день является город Мышки-

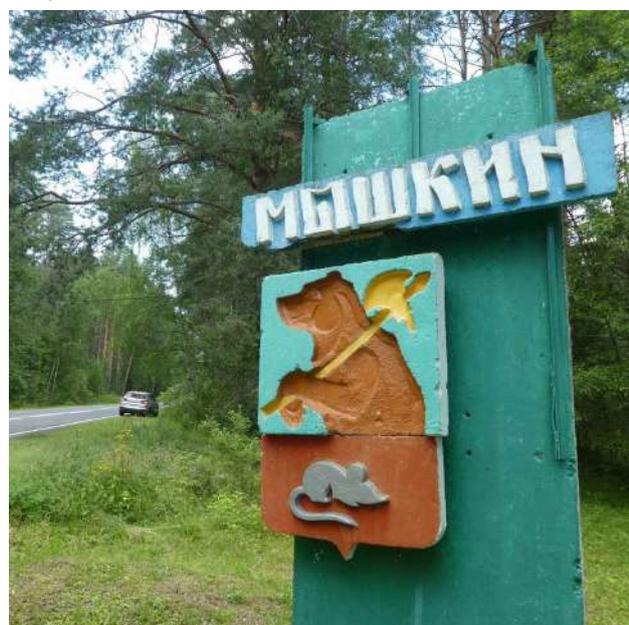
на в Ярославской области. Путем грамотной трансформации и ряда программ по развитию этот город создал себе имидж «города классической провинции».

Грамотный подход к изучению истории места привлек не только поток туристов к этому месту, но и людей, которые давно мечтали избавиться от городской суеты, но не могли подобрать себе место для дальнейшего проживания из-за социальных условий в ближайших селах и деревнях. Массовый поток туристов принес большую прибыль этому милому городку, благодаря чему активисты смогли возродить его и сделать комфортным для постоянного проживания.

В центре городка открыли Музей мыши, который заполнен игрушечными мышами разных размеров и цветов. Рядом с музеем расположились Мышиные палаты, в которых поселились ростовые царь-мыши. Организовали мышья-бренд, под которым установили памятник мыши и открыли ресторан «Мышеловка» с бесплатной дегустацией различных сортов сыра. В летнее время последние годы устраивают «Фестиваль мыши» – с бегами, боями и мышьяной возней (рис. 1, рис. 2).

Безусловно, многие села не могут похвастаться своей историей и привлечь внимание

**Рис. 1.** Указатель с наименованием населенного пункта при въезде



**Рис. 2.** Мышиные палаты при музее

городских жителей музеями и памятными местами. Но это не делает их безнадежными деревеньками, на которые никто никогда не обратит внимание. Можно придумать свою, новую историю и тем самым сделать это место уникальным.

Одним из таких примеров является деревня Веретьево, которая находится в Московской области. Известный политолог Андрей Гнатюк открыл свою арт-усадьбу. Раньше на данной территории располагался детский пионерлагерь, в котором Андрей проводил все летние каникулы. Став взрослым, он выкупил участок, на котором на собственные средства организовал огромную зону отдыха и мини отель. Большой парк под открытым небом, спроектированный архитектором Александром Бродским, занимает немалую часть участка проектирования.

На территории парка разбросаны арт-объекты в советской стилистике. Так же есть различные зоны интерактива, тихого и активного отдыха. Настоящий пионерлагерь, только уже для взрослых.

Неподалеку от усадьбы располагаются фермы с животными, которых можно кормить капустой и морковкой. А для любителей фермерской продукции местные животноводы открыли свое производство сыра и молока, которое можно приобрести в их лавке (рис. 3, рис. 4).

Основываясь на анализе проектов, представленных на территории Российской Федерации по выбранной мною теме, можно сделать вывод, что с каждым годом тема возрождения



**Рис. 3.** Площадка с лавочкой в парке

сел и деревень становится все более актуальной. Создаются новые программы по развитию территорий на уровне государства, а не только местными активистами [3].

На основе проведенного анализа по затронутой нами теме можно сделать вывод о том, что несмотря ни на что, большинство сел и деревень даже в наше время остаются основным фундаментом страны, без которого большие города просто не смогут существовать. Поэтому средства, выделенные из бюджета страны на благоустройство и развитие сельских террито-



**Рис. 4.** Обсерватория для наблюдения за звездами

рий сейчас, в будущем окупятся и смогут принести огромную прибыль государству.

#### **Литература**

1. *Песоцкая Е. В.* Модели социально-экономического развития малых и средних городов России. СПб. : С.-Петерб. ун-т, 1994. 160 с.
2. Федеральная комплексная программа развития малых и средних городов Российской Федерации в условиях экономической реформы. М. : Союз малых городов РФ, 1996. 90 с.
3. *Яновский В. В.* Город как система и объект управления : введение в проблемы управления городского хозяйства. СПб. : Сев.-запад. акад. гор. х-ва, 1999. 231 с.



#### УДК 711

*Алексей Федорович Перов,*  
старший преподаватель  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: perov.af@list.ru*

*Aleksei Feodorovich Perov,*  
senior lecturer  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: perov.af@list.ru*

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В ЗАГОРОДНЫХ ПОСЕЛКАХ

### PUBLIC SPACES IN RURAL SETTLEMENTS

В статье проводится анализ подходов формирования общественных пространств в современных загородных поселках на примерах нескольких объектов ряда хорошо известных инвестиционно-строительных компаний в различных районах Ленинградской области. Здесь так же дается оценка и критические замечания указанных подходов, определяется некоторая динамика в их развитии. Целью рассмотрения формирования общественных пространств в загородных поселках является внедрение инноваций в проектную практику. Задачей является определение основных смысловых приемов в организации общественных пространств. Чем богаче и разнообразнее будут «сценарии», тем многообразнее сможет стать функциональное наполнение социальной инфраструктуры загородных поселков.

*Ключевые слова:* социальные процессы, общественные пространства, конфигурация территории, социальная инфраструктура, уровень жизни, планировочные приемы.

The article analyzes the approaches to the formation of public spaces in modern suburban villages on the examples of several objects of a number of well-known investment and construction companies in various regions of the Leningrad region. It also evaluates and criticizes these approaches, as well as determines some dynamics in their development. The purpose of considering the formation of public spaces in suburban settlements is the introduction of innovations in design practice. The task is to determine the main semantic methods in the organization of public spaces. The richer and more diverse the “scenarios” are, the more diverse the functional content of the social infrastructure of suburban settlements can become.

*Keywords:* social processes, public spaces, territory configuration, social infrastructure, standard of living, planning techniques.

За последние 20–25 лет в пригородах Санкт-Петербурга построено множество жилых поселков. Большинство из них расположились на землях бывших сельхозугодий, иными словами – на полях. И конечно же, основным, самым коротким по времени, и, зачастую, самым быстрым, с точки зрения «эффективного менеджмента» способом освоения территорий под индивидуальную жилую застройку, явилось «ковровое», совершенно равномерное распределение участков, с бесконечным количеством параллельных жилых улиц (рис. 1–5). При таких планировочных реалиях, общественными пространствами остаются, как правило, только улицы, которые сами по себе могут быть решены достаточно разнообразно и, несомненно,



Рис. 3. «Кедровое». «ЛэндКей»

Рис. 1. «Горки-лэнд». «ЛэндКей»

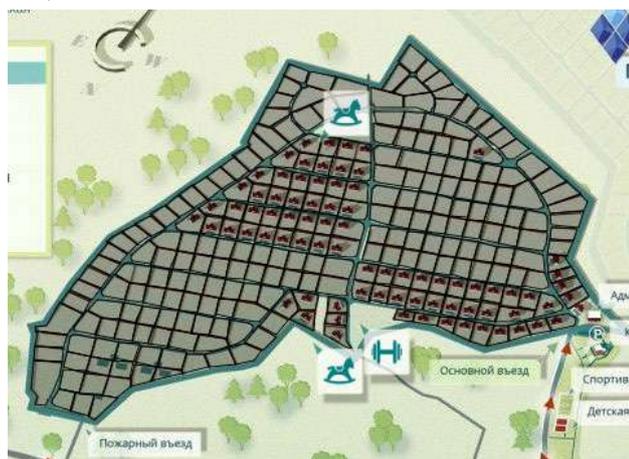


Рис. 2. «Истинка». «ЛэндКей»



Рис. 4. «Лесной уют». «ЛэндКей»



Рис. 5. «Изумрудное». «Парабола групп»

## Преимущества посёлка



Рис. 6. Инфраструктура объекта. Типовая

туют множество оригинальных приемов создания локальных общественных пространств достаточно высокой значимости. Но сегодня мы не будем останавливаться на этом. Поговорим об общественных пространствах, формирующихся помимо улично-дорожной сети.

Для придания ореола некоего современного подхода в организации жизни поселков, общественным пространствам все же уделяется хоть какое-то внимание. Так в зависимости от размера территории поселка, устанавливаются одна-две типовые детские площадки, плюс, не исключено, одна спортивная, после чего в любой рекламе о продаже участков об этом обязательно сообщается, как о наличии внутренней спортивной или рекреационной инфраструктуры объекта (рис. 6). Их размещение, как правило, происходит у главного въезда на территорию поселка. Вы спросите: «Почему?». Ответу: «Ну, как же, чтобы видно было». Это ни что иное, как прямое, так сказать, «в лоб», подтверждение декларации заботы о проживающих. И не важно, что порой, это довольно далеко от основной массы коттеджной застройки, неудобно для посещения, да и дойти сюда отважится не каждый. Важно пустить пыль в глаза... Мы декларировали заботу о жителях и их детях – получите, прямо при въезде, и не важно – удобно это или нет, важно подтверждение: застройщик сказал, застройщик сделал. Но простите, это слишком примитивно. Создаются своего рода «садоводства новой волны». Как и ранее проектирование общественных пространств в загородных посел-

ках идет по остаточному принципу, т. е. в последнюю очередь, либо декларативно. От этого страдает качество проживания на таких территориях. При этом нарушается основной принцип, позволяющий повысить качество жизни, который заключается в следующей логике проектирования, при создании любой планировочной структуры: процессы – пространства – здания. На деле же, практически повсеместно, создание общественных пространств подменяется благоустройством. Однако, благоустройство не имеет своей целью, генерацию определенных социальных процессов, оно вторично по отношению к ним.

Несколько лучше обстоят дела с общественными пространствами в поселках, чье местоположение обусловлено либо сложной конфигурацией территории, либо сложным рельефом (рис. 7–9). Здесь, как правило, при проектировании генерального плана остаются небольшие участки, которые легче отдать для общественных нужд (тех же детских площадок), нежели сформировать их, как участки под застройку. Соответственно, размещение таких площадок уже не носит явно выраженный декларативный характер. Их размещение более равномерно распределено по территории поселка, что позволяет жителям более активно пользоваться ими.

Приведенные примеры характеризуют примитивность мышления авторов «садоводств новой волны», для которых на первом месте стоит продажа участка, а не то качество жизни,

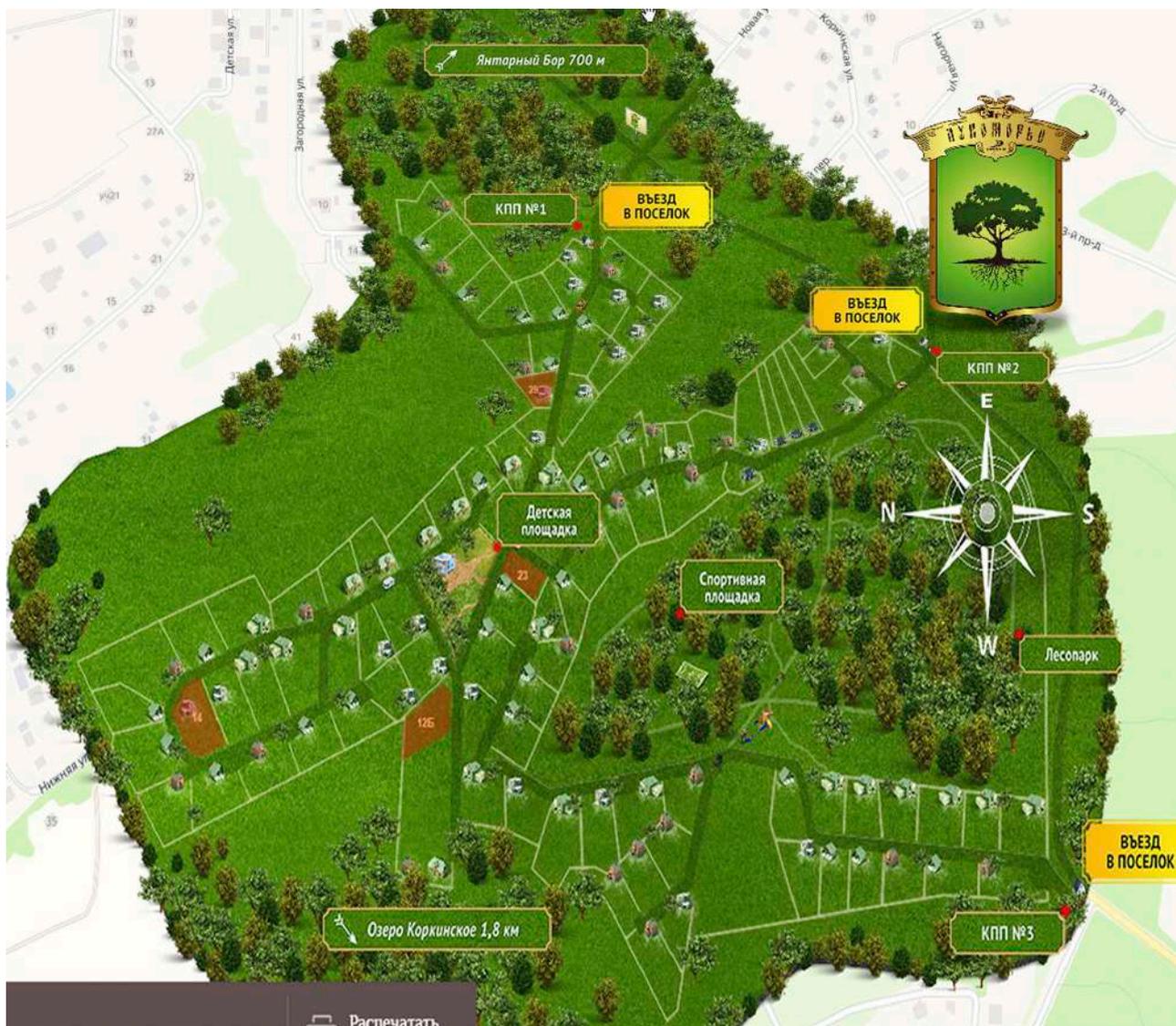


Рис. 7. «Лукоморье». «Парабола групп»

которое создается в реализуемом загородном поселке. Целью проектирования планировочной структуры, в целом, и генеральных планов, в частности, должна стать не жажда распределения земли, основанной на геометрической целесообразности, отвечающей основной задаче при определении целеполагания – распределить все, без остатка и продавать, продавать, продавать..., а способность сформировать сценарии общественной жизни, сценарии социальных процессов, наличие которых будет способно повысить привлекательность проживания в каждом конкретном поселке, а следовательно и уровень жизни в нем, что в конечном итоге скажется на ценностных и ценовых параметрах поселка. Эта способность или возможность – довольно сложная междисциплинарная

задача, зачастую не подвластная проектировщику-одиночке. При этом общественные пространства – лишь средства – инфраструктура, позволяющая процессам происходить. И чем богаче и разнообразнее будут эти «сценарии», тем многообразнее сможет стать функциональное наполнение социальной инфраструктуры загородных поселков. И тому есть некоторые примеры (рис. 10, рис. 11).

Неплохо зарекомендовали себя поселки, выполненные фирмой «Петростиль», такие как «Горки-СПб», «Медовое». В них, помимо детских площадок размещены такие инфраструктурные элементы, как спортивные залы и бассейны, а также, прогулочные зоны, хотя и недостаточно развитые или совмещенные с проездами и жилыми улицами.



**Рис. 8.** «Янтарный бор». «Парабола групп»

Также, весьма интересным решением отличается проект реализуемый фирмой «Лэнд-Аспект» – «Репино-парк» (рис. 12), в котором не менее 10 % территории отведено для организации рекреационной, парковой зоны в которой размещены детские, спортивные, площадки для отдыха, искусственное озеро с пляжем, прогулочные и велодорожки, площадки для барбекю. Поселок размещен в лесной зоне и создание парка для девелопера было посильной задачей, так как здесь уже существовало огромное множество высокоствольной растительности. Размер парка – 23 гектаров благо-

**Рис. 9.** «Извара-парк». Сочи. «Парабола групп»



устроенной и безопасной территории, что по площади – 3 Марсовых поля. Рекламный слоган гласит – «В «Репино-парк» не нужно искать компромиссы: гуляйте, занимайтесь спортом, катайтесь на велосипеде и роликах прямо рядом с вашим домом. В поселке создано многофункциональное пространство для детей и взрослых – благоустроенная и безопасная территория для комфортного и полноценного отдыха на свежем воздухе» [1]. И это действительно так. Парковая зона, как и сам поселок имеют продольную, вытянутую форму. Очереди освоения территории поселка, как бы

**Рис. 10.** «Горки-СПб». «Петростиль»





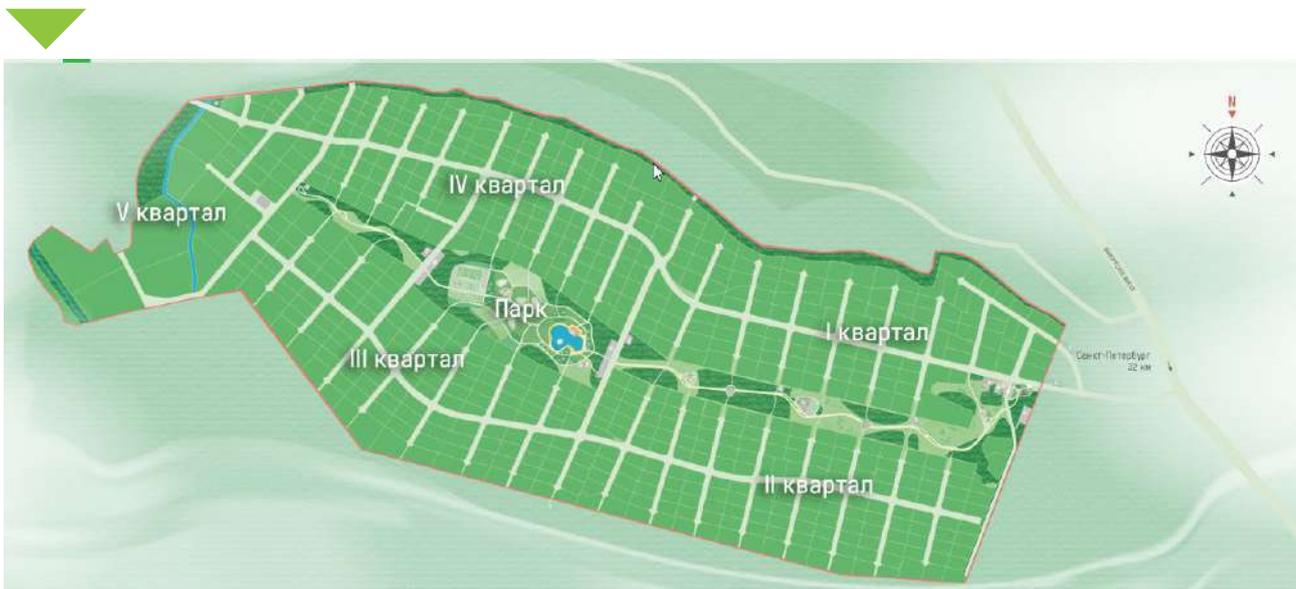
Рис. 11. «Медовое». «Петростиль»

следуют за парком, являющимся композиционной основой генерального плана. Он в каждой точке равноудален от жилой застройки и поэтому имеет прекрасный доступ. При этом, около 50 % парковой территории введены в эксплуатацию на начальном этапе строительства поселка и владельцы не только строящихся

домов, но и те, кто только приобрели участки приезжают сюда при первой же возможности и гуляют в парке, занимаются спортом, знакомятся друг с другом. Парк объединяет людей. Люди, приехавшие на просмотр участков для их возможного приобретения, все без исключения, были приятно удивлены такому подарку, как этот парк. Таким образом, в загородном поселке «Репино-парк», концепция принятия проектных решений, такая, как «процессы – пространства – здания», нашла свое достойное воплощение. Ведь именно комплексное осмысление процессов обеспечивающих здоровый образ жизни, от прогулок на свежем воздухе в парке, а не по жилой улице, возможность здесь же не только заниматься физкультурой и разнообразными видами спорта, но и иметь возможность реализовать другие варианты проведения досуга, позволили принять решение по созданию развитого рекреационного объекта – парка. Популярность поселка, благодаря этому, весьма высока и его привлекательность выше, чем у других поселков [2; 3].

Но наличие прекрасных исходных природных данных, таких как лес в «Репино-парке», не всегда присутствуют. Большинство поселков уже расположено или будут располагаться на бывших полях, как уже было отмечено в начале. Прямое копирование пространственной организации из только что рассмотренного примера навряд ли целесообразно, так как сопряжено с огромными не только материальными, но и временными издержками, связан-

Рис. 12. «Репино-парк». «Лэнд-Аспект»



ными с длительностью процесса формирования полноценного парка с высокоствольной растительностью. Однако, и в такой ситуации не только описанные, но и другие, разнообразнейшие процессы возможно разместить в органично сформированном пространстве. Таким примером может послужить поселок разрабатываемый для инвестиционно-строительной компании «Монолит», с рабочим названием – «Форт «Чибис»» (рис. 13). Он расположен во Всеволожском районе в 15–20 минутах поездки от КАД. Это делает его территориально привлекательным для постоянного проживания. Однако, других достоинств у данной территории нет. Поля... Почти 58 гектаров. И как говорится, «ни одного деревца». Зацепиться не за что. Размышляя о том многообразии процессов, необходимых или хотя бы достаточных для условий комфортного проживания, а также учитывая требования, нашедшие отражение в проекте развития генерального плана города Всеволожск – необходимость размещения детского сада (ДДУ), и саму конфигурацию территории позволили проектировщикам дать оригинальное предложение не только с точки зрения формирования структуры поселка, но и органично вплести в планировочную ткань различные общественные пространства наполняющие своим не навязчивым присутствием практически каждый квартал, каждый уголок осваиваемой территории. Взяв за основную планировочную идею некий образ, основанный на планировочных традициях фортификационных сооружений прошедших эпох, а также принципы формирования поселений, возникающих у сооружений подобного рода оставалось только постараться правильно адаптировать хорошо известные планировочные приемы с формированием разнородных общественных



**Рис. 13.** «Форт “Чибис”». «Монолит»

пространств от «торговых площадей» расположенных у импровизированных стен форта, до «дозорных троп», представляющих собой прогулочные променады по тем же импровизированным стенам и у их подножья, а так же свободные от застройки «куртины» при организации каждого из пяти въездов на внутреннюю территорию «форта». Все эти элементы являются лишь оригинально выполненной оболочкой, интересно обыгранной средой, возникшей на базе тех же, или чуть более разнообразных функциональных процессов, предлагаемых к организации в поселке, от пешеходных прогулочных маршрутов, до рыночных площадей.

### Литература

1. Ленд-Аспект. Репино-парк. Окрестности. Руководство к действию. СПб. : Галерея печати, 2021.
2. Направления и приоритеты социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года.
3. Томилова М. Рекреационные потребности населения как фактор современного развития общества. URL: <https://pandia.ru/text/77/156/22920.php> (дата обращения 10.05.2021).



#### УДК 711.5

Юстин Тен, студент  
Мария Валентиновна Турпен де Криссе,  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: yustinten@gmail.com,  
spbgrado@spbgasu.ru

Yustin Ten, student  
Maria Valentinovna Turpin de Crisse,  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: yustinten@gmail.com,  
spbgrado@spbgasu.ru

## ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ

### THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DESIGN OF PUBLIC SPACES

В 2020 году началась эпидемия коронавируса COVID-19, к марту объявленная ВОЗ пандемией. Она затронула более 200 стран мира, и более 95 % от общего количества заражений зафиксированы в крупных городах. Глобальные эпидемии вирусных заболеваний случались до и будут случаться после, однако вспышка такого масштаба, вызвавшая настолько жесткие ограничения, повлияла на многие аспекты повседневной жизни людей во всем мире и оставит свой след в истории, сказавшись, в том числе, на существующих общественных пространствах, многие из которых оказались закрыты, вышли из использования и должны адаптироваться к новым условиям. Вопросы устойчивого развития городов после волны COVID-19 стали одной из ключевых тем на повестке дня. В данной статье будут определены сферы влияния пандемии на городскую жизнь и выделены те из них, что требуют пересмотреть методы их проектирования, а также будут рассмотрены варианты обеспечения их мобильности и удобства в современной городской среде.

*Ключевые слова:* общественные пространства, пандемия, COVID-19, город, центры притяжения.

In 2020 the COVID-19 epidemic began, which by March was declared a pandemic by WHO. It affected more than 200 countries of the world, and more than 95% of the total number of infections were recorded in large cities. Global epidemics of viral diseases have happened before and will happen after, but an outbreak of this magnitude, which caused such severe restrictions, has affected many aspects of people's daily lives around the world and will leave its mark on history, affecting, among other things, existing public spaces, many of which were closed and out of use, adapt to new conditions. The issues of cities sustainable development after the COVID-19 wave have become one of the key topics on the agenda. This article will identify the spheres of influence of the pandemic on urban life and highlight those that require a review of their design methods, as well as consider options for ensuring their mobility and convenience in a modern urban environment.

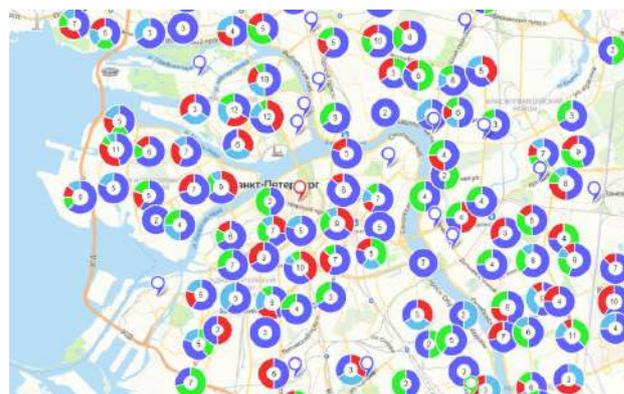
*Keywords:* public spaces, pandemic, COVID-19, city, centers of attraction.

Эпидемия COVID-19 нанесла наибольший ущерб крупным мегаполисам, где социальную дистанцию соблюдать намного труднее, чем в малых городах и поселках [1]. Плотнo заселенные районы и тесно связанная воедино транспортная сеть сделала их эпицентрами распространения вируса. Изменения, связанные с необходимостью обеспечить социальную дистанцию между людьми, перемены облика нынешних общественных пространств, недоступных для посещения на данный момент или открытых только при соблюдении многочисленных мер предосторожности [2].

В первую очередь, это привело к резкому падению спроса на огромные торгово-развлекательные центры и закрытые площадки, собирающие массовые скопления людей, они сильнее всего пострадали за время тотального локдауна. На данный момент их развитие почти полностью прекратилось – приостановлено или заморожено строительство новых ТРЦ, а уже существующие потеряли значительную часть посетителей и имеют очень много пустующих площадей [3].

Торговля, как одна из главных сфер городской жизни, во многом уходила в режим онлайн и до пандемии, но вызванные в связи с ней ограничения заметно ускорили этот процесс. Сейчас практически все виды торговли перешли в Интернет, частично или целиком. Стали очень востребованы службы доставки товаров, так называемые «онлайн-маркеты». Доставка прямо до двери экономит время людей на сборы и дорогу, тем самым отпала необходимость лишний раз покидать свой дом. Все чаще открываются не торговые зоны как таковые, а пункты выдачи интернет-площадок, таких как OZON, Wildberries и т. д. Подобные пункты выдачи достаточно быстро образовали широкую сеть по всему Санкт-Петербургу на расстоянии нескольких кварталов друг от друга (рис. 1).

В результате таких изменений работа в службе доставки на сегодняшний день является одной из самых востребованных профессий, не требующих высокой квалификации. В данной работе важна скорость передвижения курьера по городу, от этого зависит его прибыль. Наряду с опустением (а следовательно – освобождением) уличного пространства это приводит к ускорению темпов жизни на ко-



**Рис. 1.** Расположение пунктов выдачи товаров в Санкт-Петербурге. Яндекс.Карты

ротких дистанциях во всех городах, как в малых, так и в крупных. Существенную роль начинает играть велосипедный и самокатный транспорт, популярный среди курьеров за счет своей мобильности перед машинами и скоростью перед пешей ходьбой, несмотря на суровые погодные условия Санкт-Петербурга. Таким образом пандемия оказывает влияние на транспортную сеть города, появился неожиданный спрос на соответствующую инфраструктуру – велосипедные дорожки и парковки, станции зарядки электросамокатов, сеть постоянных веломаршрутов для перемещения по городу и т. д.

В целом в повседневной жизни человека имелось три ключевых места – дом, работа и иногда хобби. До пандемии многие из нас воспринимали свою квартиру во многом как место ночлега и не более, однако в результате принятых мер по ограничению передвижения по городу сложилась ситуация, в которой эти три различных по своему назначению места сосредоточились в едином пространстве [4].

Для членов одной семьи или соседей, делящих общую жилплощадь, дом превратился в своеобразное общественное пространство. Квартиры малой и средней жилплощади не были рассчитаны на такую многофункциональность, и несовпадение графиков работы, отдыха и занятия личными делами сожителей не позволяло гармонично разграничивать это пространство, что стало причиной многих конфликтов в период самоизоляции. Проще говоря – из-за проблемы соблюдения межличностных границ

людям стало тяжелее уживаться вместе и выросла потребность в возможности уединиться.

В случаях одиночного проживания ситуация складывалась наоборот – дефицит социального взаимодействия в реальности так же отрицательно сказался на самочувствии людей.

Вследствие перехода работы на удаленный формат или в связи с ее потерей вовсе и вынужденного длительного пребывания дома обострились некоторые факторы риска для ментального и физического здоровья населения. Среди них: рост уровня стресса, депрессии и чувства одиночества; нездоровое питание, снижение физической активности, злоупотребление вредными привычками; нарастание социально-экономического неравенства из-за потери доходов [2]. Учет данных проблем в разработке стратегии по преодолению последствий пандемии очень важен.

Возможно, в будущем появятся новые способы зонирования пространства или методы его трансформации согласно нуждам человека. В новых проектах будут особенно цениться мобильность и универсальность жилых площадей, что позволило бы сохранить баланс и нейтрализовать данные риски.

Несмотря на все социально неблагоприятные факторы, потребность людей в коммуникации (с оговоркой на ее безопасность для здоровья) и времяпрепровождении на свежем воздухе только увеличивалась, и регулярные прогулки по улице являются хорошей возможностью поддержать свое самочувствие и обеспечить себя хоть какими-то взаимодействиями с окружающим миром и социумом. Однако большие городские парки культуры и отдыха в сложившихся обстоятельствах не стали пользоваться большой популярностью, так как являлись центрами массового скопления людей, что увеличивало шансы на распространение вируса. На первый план вышли небольшие местные рекреационные зоны в пределах микрорайонов для прогулок небольшими компаниями. Появился спрос на развитие таких маленьких квартальных пространств для ограниченного количества посетителей, которые могут обеспечить безопасность в условиях глобальной пандемии. Парки и скверы могут стать одним из инструментов психологической разгрузки, социализации и физической культуры для населения.

Большую роль в этом сыграет ландшафтная архитектура, которая хорошо адаптировалась к требованиям социального дистанцирования.

Потребность населения в совершенствовании локальных точек общественной жизни поставила перед архитекторами задачу трансформировать общественную среду и инфраструктуру, создать сообщества более устойчивые к ударам судьбы, учитывающие новые ограничительные требования, сделав их при этом безопасными, гибкими и адаптируемыми к любым условиям, а самое главное – комфортными для полноценной жизни. Началась разработка новых подходов к проектированию, прежде всего, общественных пространств, способных замедлить темпы распространения вируса. Этой задаче отвечает концепция тактического урбанизма, способная изменить облик города чередой краткосрочных, недорогих и масштабируемых проектов.

Фокус архитектурного проектирования сместился с масштабных городских проектов на создание небольших внутрирайонных пространств, учитывающих нужды человека в повседневной жизни. Вместо того чтобы образовывать «магниты притяжения», архитекторы начали стремиться повышать функциональность подобных мест и разрабатывать так называемые «гибридные пространства» [5], сочетающие в себе одновременно и торговые зоны, и зоны рекреации, и культурные центры, и другие функциональные объекты, необходимые для общественной жизни. Теперь все, что мы можем делать на открытом воздухе, мы должны делать на открытом воздухе.

Далее приведены некоторые архитектурные проекты и предложения, показательные для нынешних нужд человечества:

#### 1. Ландшафтная архитектура.

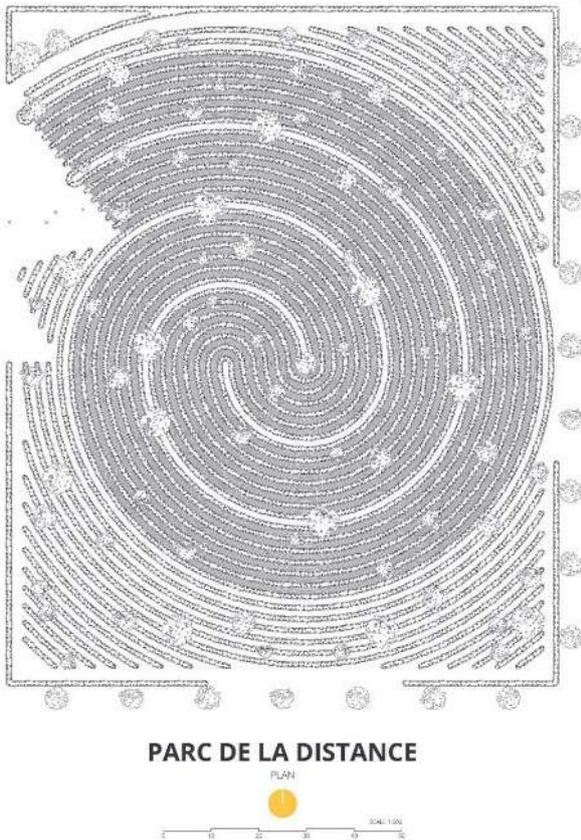
Необходимость соблюдения дистанции между людьми повлияло на подходы к формированию «зеленой структуры» города. Изменилась роль парков и озелененных пространств. Вкупе с разгрузкой городских дорожных сетей от автомобильного трафика, возможно, увеличится количество линейных парков за счет расширения пешеходных тротуаров и превращения их в места для отдыха.

Ярким примером таких парков можно назвать High Line Park в Нью-Йорке (рис. 2), разбитый на месте старой железной дороги



Рис. 2. High Line Park. Маршрутная схема

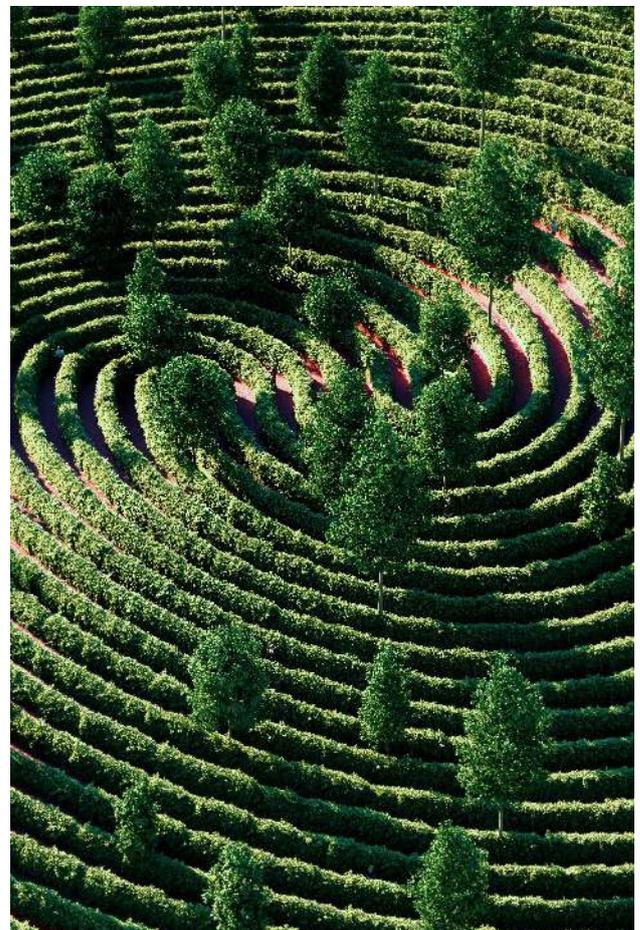
Рис. 3. Parc De la Distance. Генеральный план



в 2009 году (полностью достроенный к 2019 г.), проходящий в 10 метрах над землей через сеть городских кварталов [6]. Осуществление данного проекта показывает возможный способ преобразования транспортных маршрутов в более экологичные и привлекательные для пеших и велосипедных прогулок по городу.

Немалую роль в становлении новой концепции города сыграет ландшафтная архитектура, ведь парковые пространства оказывают очень положительное влияние как на экологию города, так и на психоэмоциональное состояние населения.

Исходя из этого, в 2020 году австрийское архитектурное бюро Studio Precht разработало дизайн парка под названием «Parc de la Distance» в форме отпечатка пальца (рис. 3), в котором есть возможность прогуляться, соблюдая при этом социальную дистанцию [7]. Парк состоит из множества параллельных маршрутов, отделенных друг от друга высокими насаждениями. Каждый маршрут имеет



свой вход и выход, они не пересекаются, если вход на данный маршрут открыт – значит прогулочная полоса свободна и у вас есть возможность прогуляться, не встретив никого. Каждый маршрут в среднем составляет около 600 м.

## 2. Организация тротуаров и улиц.

Во время пандемии, когда многие из крупных объектов социальной инфраструктуры были закрыты, меньшие пространства стали гораздо более важными для поддержки повседневных встреч, которые являются основой социальной сплоченности общества. Потому одна из нынешних тенденций – создание так называемых парклетов, небольшой зоны отдыха, продолжающей тротуар в зоне парковки, однако функционал парклетов можно расширить путем создания гибридных пространств. Парклеты по определению общедоступны и открыты для всех. На них располагаются небольшие места для отдыха с разными целями – от еды на вынос из соседнего ресторана или кафе до велосипедной стоянки или возможности остановиться на оживленной торговой улице для разговора с друзьями.

В Ванкувере, благодаря Vancouver Parklet Program (рис. 4) уже имеется такая площадка, где за оплату у вас появляется возможность пообедать, припарковать велосипед или остановиться в небольших рекреационных зонах, спонсируемых городом [8].

За счет них в городах увеличивается пешеходная зона, расширяются тротуары, что значительно сокращает автомобильный поток и коррелирующий с его интенсивностью уровень выбросов углекислого газа. Это благоприятно сказывается на качестве воздуха и благополучии людей.

Также, в области регулирования транспорта, департамент транспорта Лондона разработал специальную программу для разгрузки автомобильного трафика и постепенного внедрения альтернативных видов транспорта в городе. Программа «Streetspace for London» [9] призвана поддерживать условия социальной дистанции на улицах, увеличить долю велосипедного транспорта и пешеходов, снизить уровень дорожного трафика, обеспечивая машинам экстренных служб возможность быстрого реагирования, и сократить выбросы углекислого газа в атмосферу для сохранения чистоты воздуха [2]. Некоторые изменения по модер-

низации профиля улиц уже действуют в районах Внутреннего Лондона. Расширены тротуары, были проложены новые велосипедные маршруты, парковочные площадки были смещены, была изменена существующая дорожная разметка. Доступ к внешним пространствам разрабатывается с более широкими односторонними путями, предотвращая пересечение пешеходных потоков и повышение уровня заражаемости.

## 3. Среда обучения.

Формат дистанционного обучения показал себя не самым эффективным: по статистике успеваемость учеников, особенно младших классов, заметно снизилась. Это показывает важность социализации, личного присутствия учителя, четкого расписания посещения занятий, нахождения в рабочей среде, которые обеспечивает очный формат. Однако такое образование в нынешнем виде, – концентрация большой группы людей в одном кабинете, – не отвечает санитарным требованиям социального дистанцирования. Потому приобретает популярность обучение на открытом воздухе, «outdoor education» создает гибкие пространства для учебы или игр, одновременно способствуя сокращению распространения болезней, передаваемых воздушно-капельным путем.

Канадская школа Lakefield College School (LCS) является хорошим примером совмещения учебы и взаимодействия с природой. Школа располагает 315 акрами природной территории (рис. 5), предлагая своим студентам исключительную среду для обучения. Большая часть предметов проходит в открытых помещениях или расширенных зонах отдыха, позволяя перенести обучение из закрытого кабинета на улицу [10]. Подобную организацию пространства можно применить и в меньших масштабах в условиях города, благодаря грамотному зонированию превращая небольшие закрытые кабинеты в просторные открытые помещения и оборудуя их зелеными зонами, конечно же учитывая обязательное удержание в них тепла в суровый зимний период.

На основе данных примеров уже можно собрать новую картину устойчивого к кризисам города, способного саморегулироваться и справляться с ударами судьбы. Общественное пространство формирует общественную жизнь города, потому экологичность, мобиль-

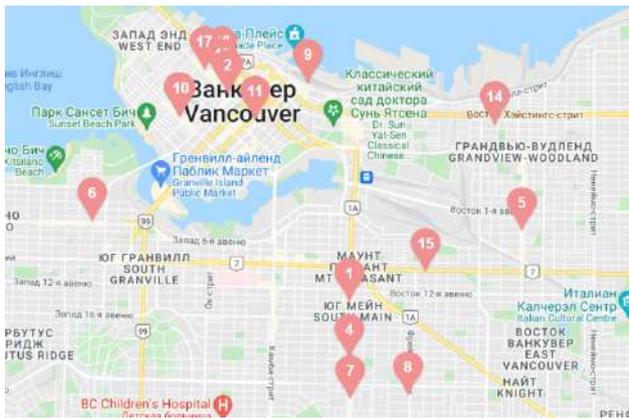


Рис. 4. Vancouver Parklet Program. Карта расположения парклетов. Google.Карты

ность, грамотное зонирование, сомасштабность пространства человеку важны для обеспечения комфортной и безопасной для здоровья жизни в мегаполисах [11].

Пандемия COVID-19 и необходимость в самоизоляции изменили характер отношения граждан к городским сообществам. За период локдауна население локализовалось в пределах своих районов, ведь стало необязательно выезжать далеко за нужными вещами и услугами, а то и покидать пределы собственного двора. Общим для общественных пространств стало то, что небольшие локальные центры начали преобладать над общегородскими, ар-

хитектурная среда при этом спустилась с глобального уровня формирования на внутрирайонный, город расформировался на множество более мелких секторов. Вырос спрос населения на объекты в пределах пешей доступности. Это выявило неравномерность распределения общественно-деловых и рекреационных зон в черте города, проблемы их доступности, функциональности, дизайна и взаимосвязанности, их дефицит в малых районах [12].

В сложившейся ситуации, несмотря на все отрицательное влияние волны COVID-19 на человечество, пандемия показала необходимость в пересмотре городского образа жизни,



**Рис. 5.** Lakefield College School.  
Генеральный план участка школы

для чего ключевую роль играет формирование кардинального иного пространства. Этот кризис дает нам возможность переосмыслить города, в которых мы живем.

### Литература

1. Пандемия COVID-19. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Пандемия\\_COVID-19](https://ru.wikipedia.org/wiki/Пандемия_COVID-19) (дата обращения 21.01.2022).

2. *Ильина И. Н., Овденко Е. Н.* Сильные идеи для нового времени. Новое городское развитие. Городское развитие в период пандемии COVID-19. Факультет городского и регионального развития НИУ ВШЭ. 25 с.

3. *Варанкина А.* Спрос не вернется. Торговые центры после пандемии – закрытие и снос? URL: <https://fedpress.ru/article/2501640> (дата обращения 20.01.2022).

4. *Иванищев В.* Как пандемия меняет города. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vknQ8PWmXHM&list=LL&index=2> (дата обращения 22.01.2022)

5. Общественные пространства. Новые требования и уроки пандемии. URL: <https://archi.ru/elpub/92152/obschestvennyeprostranstva-novye-trebovaniya-v-epokhu-epidemii> (дата обращения 23.01.2022).

6. Парк-эстакада High Line, Нью-Йорк. URL: [https://www.redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/](https://www.redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/) (дата обращения 22.01.2022).

7. Precht designs a fingerprint-shaped park for physical distancing. URL: <https://www.designboom.com/architecture/studio-precht-parc-de-la-distance-physical-distancing-04-16-2020/> (дата обращения 25.01.2022).

8. Vancouver Parklet Program. URL: <https://vancouver.ca/streets-transportation/parklets.aspx> (дата обращения 23.01.2022).

9. Hounslow's Streetspace Programme. URL: [https://www.hounslow.gov.uk/info/20053/transport/2171/hounslows\\_streetspace](https://www.hounslow.gov.uk/info/20053/transport/2171/hounslows_streetspace) (дата обращения 23.01.2022).

10. Обучение на свежем воздухе в роще LCS. URL: <https://world-schools.com/ru/outdoor-learning-at-the-lcs-grove/> (дата обращения 23.01.2022).

11. ООН-Хабитат: Общественные пространства и COVID-19. URL: [http://unhabitat.ru/assets/files/news/Covid%20Appeal2%20\(Russian\).pdf](http://unhabitat.ru/assets/files/news/Covid%20Appeal2%20(Russian).pdf) (дата обращения 22.01.2022).

12. Мир после пандемии COVID-19: политика, безопасность, экономика и культура – прогнозы будущего через призму настоящего: материалы XVI Международной научно-практической конференции межвузовского научно-дискуссионного клуба «Эксперт» им. А. А. Самохина. 2021. 285 с. 500 экз.



#### УДК 718

*Ксения Ильинична Брук,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: bruk11@bk.ru,*  
*shefer.v.v@lan.spbgasu.ru*

*Kseniia Ilinichna Bruk,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerieevna Shefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: bruk11@bk.ru,*  
*shefer.v.v@lan.spbgasu.ru*

### ИССЛЕДОВАНИЕ КОРНЕЙ ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УРБАНИЗАЦИИ КЛАДБИЩ И КОЛУМБАРИЕВ В РОССИИ

#### A STUDY ON THE ROOTS OF THE PROBLEM OF IMPLEMENTATION OF URBANISATION FOR CEMETERIES AND COLUMBARIUMS IN RUSSIA

Мы стали свидетелями исключительного феномена: мы не умеем почитать смерть. В какой-то момент в прошлом, в плане культуры духовная связь с нашими предками обрывается. С детства, большинство людей поколениями приучены задавливать в себе самые искренние эмоции и стремления, потому что «стыдно» проявлять слабость. XX век стал переломным для сакральной культуры в России и СССР. Данная статья поднимает фундаментальную проблему упадка кладбищ и колумбариев на территории современной России сквозь призму истории и психологии. Авторы призывают к созданию единой новой системы организации кладбищ и колумбариев, навигации и айдентики, а также к попытке расширению моральных границ сквозь призму дизайна архитектурной среды.

*Ключевые слова:* смерть, культура, кладбище, колумбарий, Россия, СССР, упадок.

We have witnessed an exceptional phenomenon: we do not know how to honour death. At some point in the past, the spiritual connection that we had had with our ancestors in terms of culture was cut off. Since the childhood years, most people for generations have been accustomed to suppress their most sincere emotions and aspirations, because it is considered «shameful» to show a weakness. The 20th century constituted a turning point for sacred culture in Russia and the USSR. This article refers to a fundamental problem of the decline of cemeteries and columbarium on the territory of modern Russia through the prism of history and psychology. The author calls on the creation of a new unified system for organising cemeteries and columbariums, navigation, and signature style, as well as on an attempt to expand moral boundaries with the design of the architectural environment.

*Keywords:* death, culture, cemetery, columbarium, Russia, USSR, decline.

Для начала анализа первопричин проблемы, с которой мы столкнулись на сегодняшний день, было бы справедливо начать с определения основных понятий. Что такое смерть? Смерть – это полная остановка работы всех органов организма, прекращение существования живого тела и разума. С другой стороны, нельзя забывать о сакральном освобождении души и разума, жизни после жизни. Окончание жизни всегда было овеяно страхом, предрассудками, мистицизмом, различными обрядами и сказками. Издревле, чтобы справиться с тяжелой утратой близких, люди придумывали различные ритуалы и мифы, появились «бессмертная душа», дух, загробный мир, и так далее. По ритуалам почитания усопшего можно судить о развитии той или иной культуры, народа, страны. То, что остается после человека определяет наследие для потомков. Ведь, в конце концов, смерть – это всего лишь факт, ибо вместе с близкими людьми уйдут все эмоции, и с течением времени, она больше не будет нести в себе горечь утраты [1].

Конечно, нельзя было бы говорить об этом с точки зрения архитектуры, градостроительства и урбанистики, если бы единственный след, который оставался от тела умершего, находился в памяти близких. Фундаментальная проблема смерти для живущих – это появление необходимости утилизации физического тела усопшего. Это не кажется таким очевидным, пока не притрагиваешься к доскональному изучению вопроса. Кладбища в нашей стране всегда оказываются заросшими и переполненными (рис. 1). Царит нелегальная продажа мест, которая практически не регулируется

**Рис. 1.** Типичное состояние современного кладбища в России



ни одним органом власти. Пенсионеры, вместо того, чтобы путешествовать и наслаждаться свободой от обязательств, в большинстве своем, тратят все сбережения на похороны и заранее выкупают землю, чтобы доставлять меньше хлопот близким и позаботиться о себе. Но почему же мы пришли к подобной фундаментальной культурной пропасти, и так сложно добиваться каких-либо изменений? Следует обратиться к истории.

С чего все началось? Как и многие другие вещи, смерть в России была частью всеобщего хаоса. По сути, до XVIII века никаких попыток урегулировать законодательно процесс погребения не предпринималось, поэтому организация принадлежала церкви. Усопших хоронили на территории церквей, никакой организации участков захоронения не было, все решалось по месту. Единственное, что четко соблюдалось – социальная иерархия. Более знатных и уважаемых людей хоронили ближе к стенам церквей, остальных дальше. Организация похоронного ритуала лежала на плечах близких, они находили неравнодушных при церкви, кто мог сделать гроб и выкопать могилу, за большие средства можно было дать с собой покойному письмо Николаю Чудотворцу, или другому святому, чтобы быть более спокойным за душу усопшего. Тела тех, кто умирал зимой, хранили в отдельных домах до весны в хаотичном порядке, пока не оттаивала почва для захоронения.

В XVII веке предпринимаются первые попытки урегулирования погребальной сферы, благодаря росту городов и эпидемиологических заболеваний. Подобно Европе, выделяются специально отведенные для этого погосты, к 1657 году выходит официальный запрет на захоронение тел у стен Кремля. Основательно за данный вопрос берется Петр I, и появляются первые государственные указы, такие как: правило захоронения тела на 3 день (до этого было принято хоронить в день смерти); запрет на использование дуба и сосны, которые использовались для флота (здесь важно понимать, что первоначально в России гробы изготавливали из цельных стволов деревьев, вырезая в них углубление под тело, а сколоченные гробы появились позднее); была учреждена Печальная комиссия, которая определяла стандарты траурной процессии для высших

слоев общества. В последствие, были учреждены также наказания за расхищение и осквернение могил. Кладбища постепенно переехали за пределы городов, потому что погосты слишком быстро оказывались переполненными, окутывая срадом города. Единственное, с чем не справились Петр I и его потомки, это централизованное официальное принятие ответственности за содержание кладбищ и погостов в «должном» виде. Не было учреждено ни одной организации, которая бы ухаживала за могилами и участками, дорожками и оградками, поэтому разрушенные и запущенные кладбища для имперской России были нормой, за исключением семейных кладбищ на частных территориях.

К XIX веку появились специальные артиллерии могильщиков, которые занимались базовым уходом за территорией кладбища, захоронениями, организацию все также вела церковь. Но, учреждение первой организации по благоустройству и заботе о кладбищах не сделало общую картину запустения лучше, к сожалению. Благодаря развитию медицинских, а именно противозидемиологических и гигиенических наук, вводятся определенные ограничения на расстояние от кладбищ до жилого массива города, запрет на перепахивание территорий бывших кладбищ, определенная глубина могил, и так далее. Но, как и в современной России, частные кладбища находятся под запретом. Только с приходом к власти большевиков, появляется первый учет средств на организацию похорон, списки усопших, генеральные планы кладбищ. К этому моменту, в России уже вырастает целая индустрия похоронных агентств, а во Владивостоке появляется первый крематорий для захоронения подданных Японии, погибших во время Русско-Японской войны 1904–1905 гг. [2].

С приходом советской власти в 1918 году устанавливаются «одинаковые похороны» для всех. Это ознаменовало полный отказ от сформированных традиций, от конфессиональной принадлежности захоронений на кладбищах, которые можно было бы считать по наружным признакам надгробий. У власти появился новый важный инструмент – формирование посмертного облика граждан, правда, никто не знал, как его правильно использовать, поэтому появилось много различных трактовок. По-

сле 1918 года погребальные дела были переданы от могильщиков специальным советам, которые теперь отвечали не только за содержания и наполнение кладбищ, но и за его облик.

К 1930-м годам во время НЭПа кладбища сталкиваются с еще одной проблемой: находясь в черте городов, начинается активная перестройка кладбищ, и они становятся интернациональными, что могло бы отразиться на их внешнем облике, как это было при Имперской России, но вместо этого единственным хорошо отработанным революционным ритуалом становятся лишь дорогостоящие похороны высших партийных чинов. К сожалению, мы снова возвращаемся к иерархии, которую не исключает интернационализация. Самые главные захоронения происходят на центральных площадях, или у стен Кремля, или на оставшихся кладбищах-памятниках скульптуры и архитектуры (Новодевичье кладбище в Москве, Литераторские мостки в Петрограде). Также были популярны коммунистические площадки, которые лучше всего соответствовали идеологическим стандартам среди старых кладбищ. Простые граждане удостоивались лишь упрощения и обезличивания памятников, формализация табличек и указание на ней лишь имени и дат жизни, смерти, полное отсутствие религиозных символов. Но это возникло, скорее, как следствие увеличения цен на ритуальные услуги. Данные изменения продержались лишь до 1930-х годов, затем религия постепенно начала возвращаться в жизнь граждан и памятники, правда любой крест украшала советская звезда.

С одной стороны, уравнивание всех и вся под единое общество в XX веке при новой власти, структурировало хаотическую организацию городских захоронений. Но политика террора и экспроприации крестьянства в 1930-х годах сильно ударили по базисам той культуры, которая зарождалась веками до этого. Из-за того, что людей насильно переселяли из их родных земель, где они жили поколениями, были подорваны память захоронений и культура погребения, как таковые. Сильно изменилось отношение к смерти, люди выживали как могли, крестьяне стали расходным материалом, их похороны не то, что никто не занимался, это было категорически запрещено [3]. Не удивительно, что мало кто в 2022 году может назвать своих предков дальше 3 колена.

После Великой Отечественной войны, в 1946 году, на уровне увлечения правительством русским национализмом выходит важный документ от Министерства коммунального хозяйства РСФСР «Основные положения по проектированию и строительству кладбищ в городах и поселках населением от 10 до 100 тысяч человек». В нем говорилось о том, что возможны совместные захоронения христианских вероисповеданий, а нехристианские (иудаизм, буддизм, ислам) должны располагаться отдельно, на огороженной от христианского участка территории. В случае преобладания нехристианских жителей в населенном пункте, должны были быть 2 отдельных кладбища. Это была серьезная попытка выстроить кладбища по новой упорядоченной иерархии, а также частичное возвращение к религии и традиции. Проект так и не был принят, но свидетельствовал о готовности властей узаконить «религиозное» в смертельном [4].

С другой стороны, тотальное «замалчивание» смерти в Советском Союзе было основополагающим началом к табуированию смерти, как таковой. В стране больше не существовало неизлечимо больных людей, трудности инвалидов игнорировались, сегрегация общества по физическому признаку возрастала: отсекая болезнь, отсекая мысли о смерти. Благотворительность и меценатство были объявлены остатком буржуазии, а советское общество должно было строиться без частных пожертвований на содержание хосписов. В заблуждение даже вводили и самих больных. Врачам выдавали подробные инструкции, как именно обманывать пациентов: «Периодически необходима смена лекарств, вариантов их прописей, путей введения. Врач не может сказать больному, что все лечебные средства исчерпаны и добавить больше нечего». Считалось, что сообщать больным о наличии и распространении неизлечимого заболевания равно тому, чтобы подвергать его психике опасности. Ценность советского гражданина определялась количеством труда, который он может производить, невозможно не упомянуть целительную силу трудотерапии. Выздоровление мотивировалось количеством грядущего труда, но, в таких условиях, зачем государству человек, который этого труда обеспечить не может? [5]. Возможно, некоторые последствия этого феномена мы пере-

живаем и сейчас, они проявляются в игнорировании как своего личного благосостояния, так и состояния хосписов и кладбищ, более того, в незаинтересованности общества в улучшении условий жизни после смерти.

Нонсенсом в восприятии страданий в Союзе являлся тот факт, что боль вообще не концептуализировалась как проблема. Советский гражданин должен был без устали страдать, преодолевать трудности, преодолевать «телесность», то есть боль для новых трудовых свершений. Личная жертва ставилась в почет, а все заболевания и прочие трудности оставались в рамках интимной жизни внутри семьи. Постепенно, практики ухода за умирающими формируются только к 1960м годам, появляются патронажи Красного Креста РСФСР, хотя в основном они носят номинальный характер. Первые хосписы в Санкт-Петербурге и Москве открываются лишь благодаря усилиям западных инвесторов. Социальная политика СССР не предполагала ухода за умирающими, поэтому первые хосписные движения появились лишь в постсоветский период.

Наша непростая история развития погребальной сферы в стране и отношения людей к ней показывает, насколько тернист путь к улучшению гражданских кладбищ и колумбариев. Да, у нас есть масса примеров красивейших воинских захоронений, реализованных советскими архитекторами и градостроителями, а также первоначальное планирование кладбищ, то есть часовня, главный портал входа, первые несколько рядов могил с колумбариями, особенно если они были реализованы в начале прошлого века. А дальше - полный хаос, кто сколько может заплатить. Далеко не везде остается даже сетка цивилизованных дорожек к участкам. Обычно, складывается своеобразный лабиринт из могил и колумбариев, который нельзя преодолеть без помощи знающих людей. Как и в прочих сферах жизни, нам необходима полная реструктуризация. Но с чего начать?

Для начала можно было бы предложить выделить зону колумбариев от зоны кладбища. Сделать единую систему ячеек колумбариев, по принципу модульной архитектуры, разработать общегосударственный шрифт подписи [6; 7; 8; 9]. Также необходимо компактно вписать и разработать в тех же модульных ячейках ма-

лые архитектурные формы, чтобы сделать пространство пригодным для прощаний и время провождения наедине с ушедшими. Нельзя забывать и про место для подношения цветов, которое было бы удобно убирать в условиях отсутствия воды. Возможно, стоит отказаться от традиционной вазы, так как в условиях открытой местности с непредсказуемой погодой, без крепежа, они постоянно переворачиваются и загрязняют общие места пользования. Определенно нужно задумать систему навигации с указательными знаками хотя бы по годам смерти, по мере заполнения колумбария, чтобы любой человек мог интуитивно найти то место, которое ему нужно, обладая достаточной информацией.

Если рассматривать реорганизацию с точки зрения ландшафтного дизайна, хотелось бы прийти к максимально комфортной среде, возможно организовывать колумбарии в естественные парки-скверы со своими участками зелени, засаженными маломерами, которые бы перемежались с малыми архитектурными формами, обязательно продумать систему вечерней подсветки для зимнего времени, чтобы избавить граждан от общепринятого страха находиться там после захода солнца (рис. 2).

Что касается кладбищ, принципиальное решение примерно очень похоже на решение по колумбариям. За исключением того, что есть некоторые требования по сторонам света, в зависимости от религии, которой придерживался человек. Отсюда напрашивается разделение новых кладбищ по религиозной принадлежности, чтобы можно было удобнее система-

**Рис. 2.** Кладбище Игуаладо, Барселона, Испания. Арх. Эрик Мираллес. 1985–1994 гг.



тизировать участки и направлять их на нужную сторону света. Но здесь стоит и другая фундаментальная проблема: у нас уже есть очень много кладбищ, с которыми мы не можем сделать, ровным счетом, практически ничего [10; 11].

В случае уже существующих кладбищ, стоило бы начать с того, что разделить по давности захоронения и статистике ухода за ним. Участки, за которыми не приходят родственники более 30 лет могли бы передаваться под уход сотрудникам службы ухода. Если могилы находятся в непригодном состоянии, можно было бы переориентировать их на новый упорядоченный облик, удалив старые атрибуты. Между могилами более свежими по согласованию с родственниками можно было бы организовать другое разделение на участки, убрать хаотичные ограды, заменив их на ландшафтные образования, низкие зеленые перегородки или систему габионов. Также необходимо решить проблему с подношением цветов, по возможности искоренив пластиковые горшки, не выдерживающих ни новых экологических требований, ни погодных условий. Было бы правильно предъявить какие-то общие требования к организации участка. Конечно, еще остается проблема с памятниками, но на данный момент из уважения к родственникам, их памяти и потраченным средствам здесь, увы, однозначно хорошего предложения быть не может. И также стоило бы создать более удобную систему навигации и освещения, скамьи и доступ к утилизации отходов. В случае новых кладбищ, можно было бы предложить систему подобно организации колумбариев, в едином дизайне, стиле, шрифте, возможно создать готовые шаблоны памятников в зависимости от ценового тарифа [12;13] (рис. 3).

Для того, чтобы делать какие-либо выводы о современном состоянии погребальных услуг и урбанистическом упадке кладбищ и колумбариев, нужно сначала обращаться к первопричинам данной проблемы, которые мы можем проследить через непростую историю нашей страны. Данное небольшое исследование необходимо, для того, чтобы четко сформулировать актуальную проблему для города и ее истоки. Невозможно выстраивать путь изменения сакральной части города без понимания психологии его граждан.



**Рис. 3.** Кладбище Де Ньиве Остер, Амстердам, Нидерланды. Арх. Адриан Виллен Вайсен

Наша задача заключается в том, чтобы создать из кладбищ и колумбариев доступную и безопасную среду. Нужно прорабатывать коллективную травму, связанную со смертью, сделать кладбища местом уединения с собой и природой, в которое можно будет заходить не боясь, что не найдешь дорогу к нужному месту и обратно, и после захода солнца. В которое можно приводить детей, просто прогуливаться, а не идти из точки А в Б. Уже не говоря о том, что кладбища могут стать архитектурным достижением города, страны, и притягивать посетителей просто из интереса.

## Литература

1. Там, где Россия – русская смерть. URL: <https://www.delfi.lt/multimedija/archive/tam-gde-rossiya-russkaya-smert.d?id=68424980> (дата обращения 24.01.2022).
2. Похоронное дело в Российской империи. URL: <https://ritual.ru/poleznaya-informacia/articles/pokhoronnoe-delo-v-rossiyskoy-imperii/> (дата обращения 24.01.2022).
3. Коллективизация в России. URL: [https://www.bbc.com/russian/russia/2010/02/100202\\_russia\\_collectivization](https://www.bbc.com/russian/russia/2010/02/100202_russia_collectivization) (дата обращения 24.01.2022).
4. Основные положения по проектированию и строительству кладбищ в городах и поселках населением от 10 до 100 тысяч человек. URL: <https://iq.hse.ru/news/237364864.html> (дата обращения 25.01.2022).
5. *Мохов С.* История смерти. Как мы боремся и принимаем. М. : Individuum, 2020. 232 с.
6. Sherwin B Nuland *How We Die : Reflections on Life's Final Chapter.* Vintage Books, 1995 г. 278 с.
7. *Шмеман А.* Литургия смерти и современная культура. М. : Гранат, 2013 г. 176 с.
8. *Балузьянский А. М.* Очищение городов посредством сжигания нечистот М. : Тип. и лит. И. Н. Кушнерев и К°, 1878 г.
9. Кремация. Большая советская энциклопедия. Третье издание. Т. 13. М. : Советская энциклопедия, 1937. С. 373.
10. О христианском погребении усопших. Документ, одобренный Священным Синодом 5 мая 2015 г. URL: <http://prichod.ru/church-documents/21417/> (дата обращения: 29.03.2020).
11. *Мальшева С.* Красный танатос: некросимволизм советской культуры // Археология русской смерти 2016. № 2. С. 22–46.
12. *Сидорчук И. В.* Вместе с автомобилем, трактором, электрификацией: к истории кремации в России М. : Социология науки и технологий. 2018. Т. 9. № 3. С. 51–67.
13. *Соколова А. Д.* Нельзя, нельзя новых людей хоронить по-старому! Эволюция похоронного обряда в Советской России//Отечественные записки. 2013. № 5 (56). С. 191–209.

СРЕДА ТУРИЗМА





#### УДК 338.48

*Рада Эдуардовна Вотчинникова,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: v.rada98@gmail.com,*  
*schww@mail.ru*

*Rada Eduardovna Votchinnikova,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerieevna Shefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: v.rada98@gmail.com,*  
*schww@mail.ru*

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

### PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE ASTRAKHAN REGION

В последние годы кластеры туризма и отдыха стали эффективным инструментом регионального развития, поскольку они позволяют использовать коллективные возможности для создания туристических продуктов и способствуют развитию смежных отраслей. Астраханская область обладает высокими возможностями развития всевозможными видами внутреннего туризма на своей территории. В статье анализируются принципы развития и адаптации существующих баз отдыха Астраханской области на основе привлекательности туристической составляющей территории. Наличие природных ресурсов, памятников архитектуры, объектов культурного наследия, а также санаторно-курортной инфраструктуры делает Астраханскую область наиболее благоприятным районом для развития туризма. Исторически сложившийся рыболовный бренд представляет Астраханскую область наиболее узнаваемой и популярной среди туристов в России на сегодняшний день.

*Ключевые слова:* туризм, базы отдыха, Астраханская область, река, дельта.

In recent years, tourism and recreation clusters have become an effective tool for regional development, as they allow the use of collective opportunities for the creation of tourism products and contribute to the development of related industries. The Astrakhan region has high opportunities for the development of various types of domestic tourism on its territory. The article analyzes the principles of development and adaptation of existing recreation centers of the Astrakhan region based on the attractiveness of the tourist component of the territory. The availability of natural resources, architectural monuments, cultural heritage sites, as well as sanatorium-resort infrastructure makes the Astrakhan region the most favorable area for the development of tourism. The historically established fishing brand represents the Astrakhan region as the most recognizable and popular among tourists in Russia today.

*Keywords:* tourism, recreation centers, Astrakhan region, river, delta.

Актуальность данной темы состоит в том, что инфраструктура туризма нуждается в развитии и реновации предприятий и учреждений, деятельность которых направлена на удовлетворение потребностей туристов, которых привлекает активный отдых, путешествия и оздоровительные мероприятия, обеспечивающих условия стабильной жизни вне привычной городской среды.

В связи с выгодным природно-климатическим расположением Астраханская область имеет высокий потенциал для развития различных видов туризма. Астраханская область известна рыболовством, что делает ее привлекательной для туристов, любящих активный отдых. Сюда ежегодно приезжают различные слои населения, чтобы увидеть достопримечательности и необычайную природу области. В Астраханской области широко распространены рыболовно-охотничий туризм, но уделяется недостаточно внимания развитию таких видов туризма как: культурно-просветительский туризм, экотуризм, событийный и лечебно-оздоровительный туризм, которые являются притяжением не только для туристов, но и для жителей области. Отсюда следует необходимость в создании новых общественных пространств с возможностью пользования вне зависимости от сезона, а также в обустройстве существующих баз отдыха и их адаптация.

Формирование современной инфраструктуры туризма, отдыха необходимы для Астраханской области (комплекс объектов гостиничного бизнеса, транспортного обслуживания, питания, отдыха, развлечений, торговли) на базе природных, историко-культурных, других объектов агломерации и иных территорий области, в том числе в Ахтубинском районе – озеро Баскунчак, гора Большое Богдо, Богдинско-Баскунчакский заповедник, мраморное озеро, в Харабалинском районе – урочище Кордон (естественная среда обитания опунции); на территории агломерации – музеи и архитектурные комплексы Астрахани, Астраханский биосферный заповедник, Ильменно-Бугровой заказник, долина лотосов вблизи поселка Лиман. Основные центры – Астрахань, Володарский, Камызякский, Икрянинский, Лиманский районы [1].

Исторически сложившаяся территория Астраханской области, находившаяся на пересечении Великого Шелкового пути, выделяет-

ся выгодным экономико-географическим положением. Астраханская область расположена на южной части Восточно-Европейской равнины на территории Прикаспийской низменности, Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги и занимает территорию в 44 тыс. кв. км. Общая протяженность сухопутной границы составляет 1810,2 км, а протяженность морской береговой линии – 298 км. Выгодное территориальное и экономико-географическое положение Астраханской области позволяет развивать на своей территории многообразие видов туризма и внешнеэкономического потенциала [2].

На территории астраханской области функционируют речной и морской транспорт Волго-Каспийского бассейна, транспортный узел железнодорожных линий (на Саратов, Кизляр, Гурьев) и автодорог (на Волгоград, Ставрополь и т. д.), международный аэропорт имени Б. М. Кустодиева. Дельта Волги считается труднодоступной, но персонал баз отдыха организуют поездку в данную местность (рис. 1).

Приволжская железная дорога связывает Астраханскую область с другими областными центрами России и Северным Кавказом. Астрахань объединяют с остальными районами такие автомобильные трассы как Астрахань – Москва, Астрахань – Элиста, Астрахань – Махачкала и Астрахань – Красный Яр – Атырау.

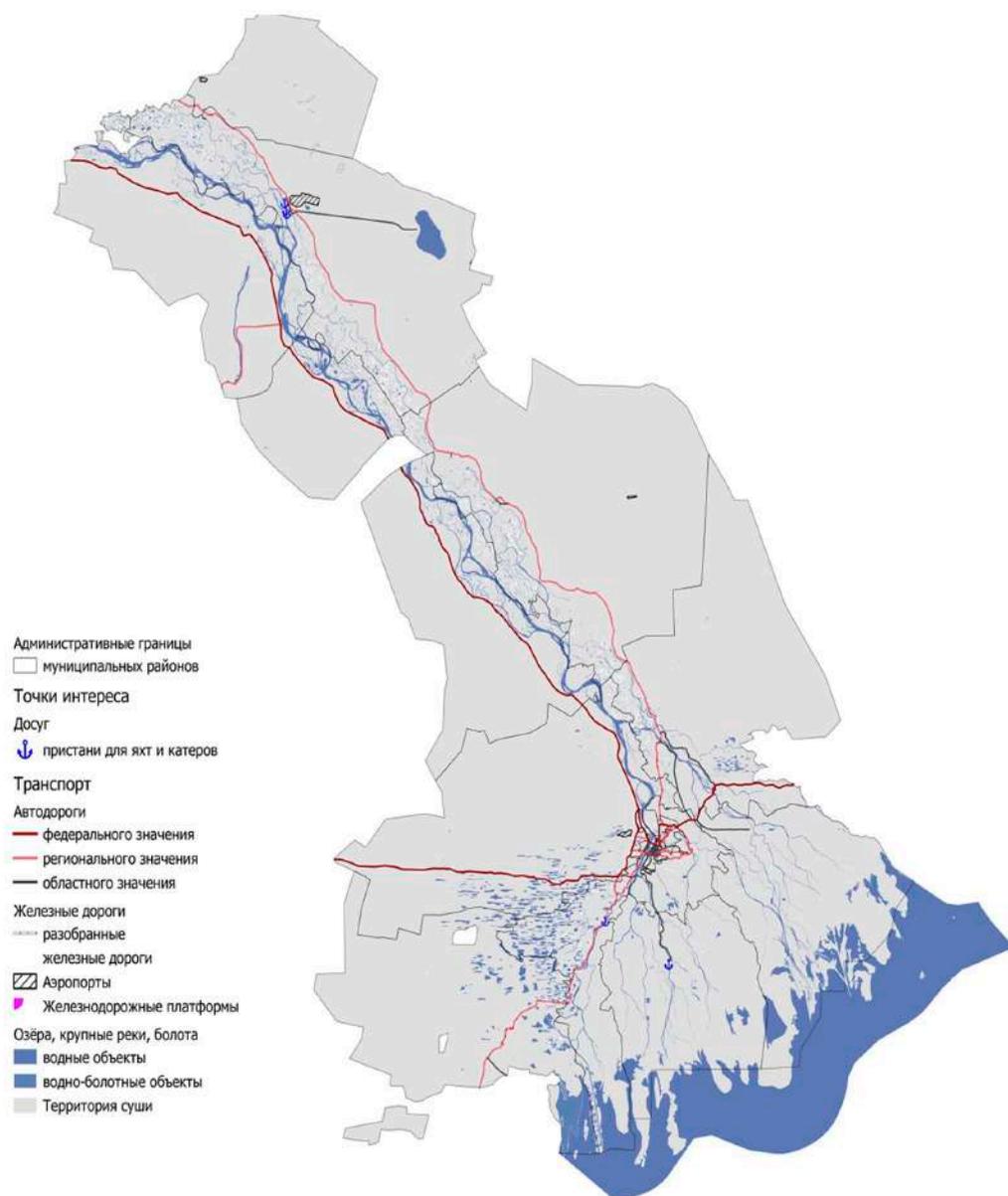
Область лежит на юго-востоке Европейской равнины в Прикаспийской низменности, в дельте реки Волга. Она находится посреди Азии и Европы. В области протекает самая крупная река – Волга, к которой примыкают около сотни рек поменьше.

Изобилие пресных и соленых озер, в которых водится большое количество различных видов рыб, делает Астраханскую область привлекательным туристическим центром для любителей рыбалки и подводной охоты. Каспийское море считается самым крупным озером в мире и является точкой притяжения туристов.

Основной целью является привлечение туристов на территорию, экономическое и культурное развитие Астраханской области.

Средний показатель пребывания туристов на территории Астраханской области в сезон составляет порядка 85 %, в низкий сезон – порядка 37 %.

Туризм в Астраханской области можно разделить на следующие категории:



**Рис. 1.** Схема транспортных путей Астраханской области

- культурно-просветительский (познавательный) туризм – на базе историко-архитектурных и исторических достопримечательностей, а также расположения археологических захоронений и экспедиций на территории области;
- экологический туризм (экотуризм) – форма устойчивого туризма, сфокусированная на путешествии с ответственностью перед окружающей средой по отношению незатронутых антропогенным воздействием природных территорий с целью изучения и наслаждения природными богатствами и культурными достопримечательностями;
- событийный туризм – часть туристической деятельности, связанная с посещением

знаковых общественных, культурных, исторических, профессиональных, археологических мероприятий: гастрономический фестиваль национальной кухни, фестиваль искусств, день рыбака, реконструкция исторического города и др. можно считать инновационной формой туризма в Астраханской области;

- лечебно-оздоровительный туризм – это вид туризма, при котором туристы в качестве главного мотива поездки принимают комплекс лечебно-диагностических, реабилитационных, профилактических и рекреационных услуг.

Исторически за Астраханской областью закрепилась специализация в области добычи, переработки и воспроизводства рыб осетровых

пород. Астраханскую область в отличие от других регионов выгодно выделяет возможность круглогодичной рыбалки за счет протоков, озер и ильменей Волго-Ахтубинской поймы. Благодаря богатому природному разнообразию дельты Волги и Северного Каспия, рекреационные ресурсы данных территорий позволяют развивать климатический туризм, образовывать и формировать различные виды отдыха, охоты и рыбалки [3].

Дельта Волги является одной из крупнейших дельт в мире и отличается сильно заплетенной морфологией, создавая более 1000 каналов в нижней части дельты. Он включает биосферный заповедник ЮНЕСКО, строгий заповедник и заповедники дикой природы. 70 % мирового улова осетровых производится из притоков Волги, которые являются важным звеном в жизненном цикле других промысловых рыб.

Для комфортного отдыха и путешествия туристам необходимы гостиницы, маршруты, транспортные средства, а также их расположение, объекты общественного питания, средства развлечения, активный и пассивный отдых. Все вышеперечисленное включает в себе база отдыха.

База отдыха – здание или комплекс зданий, предназначенные для размещения, организации общественного питания и культурно-познавательного обслуживания туристов. В большинстве случаев базы предназначены для туристов, предпочитающих активный отдых, такой как рыбалка, охота, велоспорт, горнолыжный спорт, пеший, водный и в некоторых случаях конный. Также есть базы, построенные для обычных туристов как место проживания и проведения отпуска, а также экскурсий и экспедиций.

В настоящее время в Астраханской области большинство баз отдыха находятся в ветхом состоянии, их дороговизна и несоответствие цене делает их непривлекательными для туристов и жителей области (рис. 2).

Богатой историей и природное разнообразие Астраханской области станут идейной опорой территории для адаптации существующих баз отдыха. Экскурсии по религиозным объектам также пользуются спросом, чему способствует мультикультурализм Астрахани [4].

Исходя из вышеперечисленного, базы отдыха Астраханской области можно разделить на три основных типа назначений:

- рыбалка;

- охота;
- экскурсии;
- кемпинг.

Современная база отдыха должна отвечать следующим требованиям:

- наличие транспортной логистики (доступность);
- удобство подъездных путей и парковочных мест;
- наличие водоема (возможность отдыха вдоль побережья и рыбалки);
- наличие часто посещаемых достопримечательностей с возможностью посещения;
- расположенность вблизи городов или населенных пунктов;
- экологичность места, его красота и привлекательность (рыболовные и охотничьи зоны);
- наличие культурно-массовых мероприятий, мест активного и пассивного отдыха;
- наличие детской воспитательной программы.

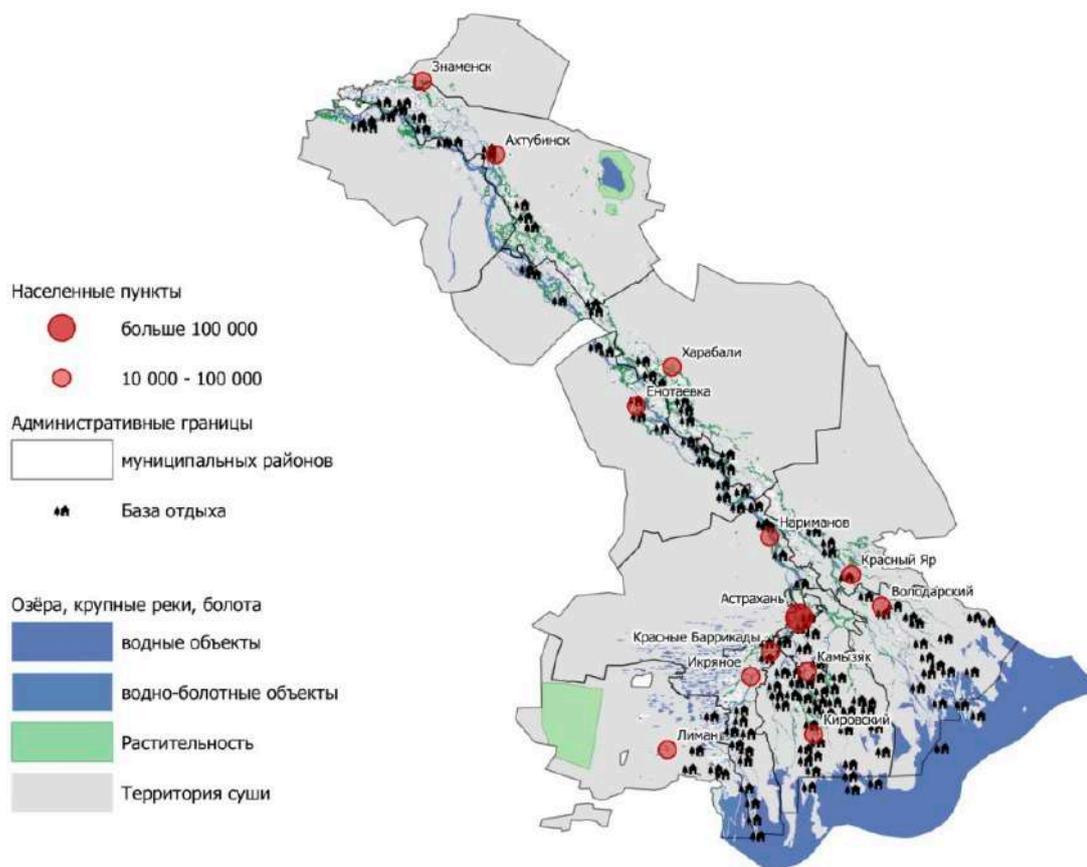
Основной целью является поиск наиболее оптимального решения по адаптации и обновлению баз отдыха Астраханской области, обеспечивающее комфортное пребывание человека в условиях за пределами привычной городской жизни, не оказывающее негативное влияние на окружающую среду, с дальнейшим развитием туристического потенциала области.

Задачи исследования:

- выявить туристический потенциал Астраханской области;
- проанализировать современное состояние и основные тенденции проектирования и строительства туристических комплексов;
- выявить, проанализировать и систематизировать основные факторы, влияющие на формирование архитектурной типологии и системы комплексов объектов туризма;

Выявленные аспекты для проводимого исследования:

- создание места притяжения людей;
- увеличение туристического потенциала Астраханской области;
- экологическая образованность населения;
- связь между образованием и рекреацией, популяризация познавательного туризма и активного отдыха;
- престиж и заинтересованность регионом на всероссийской и международной арене.



**Рис. 2.** Схема распределения баз отдыха на территории Астраханской области

Развитие туризма влечет за собой развитие сети туристических маршрутов; привлечение инвестиций в формирование мест аттракции; восстановление памятников истории и культуры; реализация историко-культурного потенциала региона на мировом уровне в том числе, внедрение стандарта качества и разнообразия предоставляемых услуг; вывод из серой зоны экономики вида туризма – рыбалки [5].

Развитие туризма имеет не только плюсы, а также минусы:

1. Увеличение нагрузки в утилизации мусорных отходов.
2. Сложности формирования регулярного транспортного сообщения.
3. Недовольство со стороны местного населения от большого потока туристов (но это компенсируется увеличением количества рабочих мест).

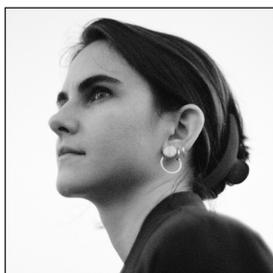
Таким образом, Астраханскую область можно считать перспективным районом, в котором есть необходимость развития туристического потенциала как центра рыболовного и охотничьего туризма в России, лечебно-оз-

доровительного, событийного, экологического и культурно-просветительского туризма, по средствам его максимального использования уникальных рекреационных, экскурсионных, исторических и климатических ресурсов.

Несоответствие потребностей туристского сектора, отсутствие возможностей транспортной инфраструктуры региона, сравнительно низкое качество туристских услуг, отсутствие доступной информации о регионе как о туристическом центре не позволяют качественно развиваться туризму в Астраханской области.

### Литература

1. Руководство по проектированию баз отдыха предприятий. М. : Стройиздат, 1982.
2. Писаревский Е. Л. Государственное и муниципальное управление в сфере туризма: учебник. М. : Федеральное агентство по туризму, 2014. 192 с.
3. Косолапов А. Б. География российского внутреннего туризма: учебное пособие. М. : КНОРУС, 2017. 268 с.
4. Кружалин В. И., Мироненко Н. С., Зигерн-Корн Н. В., Шабалина Н. В. География туризма. М. : Федеральное агентство по туризму. 2014. 336 с.
5. Russian Tourism Market Report: Trends, Analysis & Statistics. How to impress Russian tourists and attract them to your country. RMAA-Group. 2020.



#### УДК 721

*Татьяна Алексеевна Окунева,*

магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: tanyaperch96@gmail.com,*

*Arch81@mail.ru*

*Tatiana Alexeevna Okuneva,*

Master's degree student

*Denis Anatolyevich Romanov,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: tanyaperch96@gmail.com,*

*Arch81@mail.ru*

## АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ОБЪЕКТОВ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

### DEVELOPMENT OF TOURIST INFRASTRUCTURE FACILITIES IN RURAL SETTLEMENTS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

В данной статье освещается вопрос создания и развития объектов туристической инфраструктуры как способа обеспечения туристских запросов в республике Дагестан. Выделены достоинства и недостатки региона с точки зрения развития различных видов туризма. Выполнен анализ аналогов разработки туристических объектов, разработанных на сельских территориях в условиях исторической среды. На основе анализа аналогов были выявлены общие принципы проектирования подобных объектов, что позволит в дальнейшем сформировать рекомендации по проектированию объектов туристической инфраструктуры с учетом местной идентичности, сложившейся культуры и окружающего ландшафта в контексте республики Дагестан.

*Ключевые слова:* туризм, инфраструктура, маршрут, сельская территория.

This article highlights the issue of creating and developing tourism infrastructure facilities as a way to ensure tourist requests in the Republic of Dagestan. The advantages and disadvantages of the region are highlighted in terms of the development of various types of tourism. The analysis of analogues of the development of tourist facilities developed in rural areas in the conditions of the historical environment has been carried out. Based on the analysis of analogues, general principles for the design of such objects have been identified, which will allow in the future to form recommendations for the design of tourism infrastructure facilities, taking into account local identity, the prevailing culture and the surrounding landscape. in the context of the Republic of Dagestan.

*Keywords:* tourism, infrastructure, route, rural area.

За последние годы в России и во всем мире на фоне пандемии коронавируса и закрытия границ возрастает интерес к внутреннему туризму. Одновременно с этим, можно наблюдать переориентацию сознания большинства людей с системы трех «S» (sun (солнце), sea (море), sand (песок)) на систему трех «L» (landscape (пейзаж), lore (традиции), leisure (досуг)). Особенной ценностью таких ресурсов является природная среда, которая притягивает туристов из городов, ощущающих негативное антропогенное воздействие, включающее в себя загрязненный воздух, воду, обилие шума и различных социальных конфликтов. Такая атмосфера вызывает физическую и психологическую усталость, отсюда возникает желание соприкоснуться с природой, стремление лучше узнать культурно-этнические традиции различных сообществ.

Для организации отдыха и туризма в соответствии с системой трех «S» хорошо подходит Республика Дагестан, чья уникальность заключается именно в сочетании «Горы – Море». Концентрация различных климатических и природных районов (морское побережье, высокогорные заповедники, предгорные территории, равнины и долины) на относительно небольшой площади делает республику Дагестан особенным регионом России. Кроме природных особенностей, здесь существует своеобразная архитектура кавказских горных аулов, сохранены народные художественные промыслы. Пешие, конные и автомобильные маршруты к историческим селам, сохранившим до сих пор объекты культурного наследия, представляют большую историческую, культурную и научную ценность. Особой значимостью обладают маршруты к историческим поселениям Гуниб, Хунзах, Ботлих, Кубачи, Кумух, Согратль, такие села обладают этнической уникальностью и окружены эстетическими ландшафтными районами. Совокупность природных факторов и культурных особенностей говорит о высоком рекреационном потенциале республики [1].

Кроме культурной значимости, туризм, как несельскохозяйственный вид деятельности, может оказать положительное влияние на экономику региона, увеличивая потребление продукции сельского хозяйства, а также на многих других сферах: строительстве, культуре, местных ремеслах и т. д. [2]. Для местного туризма существует большое количество воз-

можностей: использование ландшафтов, природных ресурсов, посещение природных парков, организация традиционных промыслов, фольклорных, событийных мероприятий, характерных для данной местности, посещения сельских музеев, организации гастрономических маршрутов.

Одновременно с достоинствами развития туризма региона существует определенное количество острых проблем:

- низкое качество социальной и инженерной инфраструктуры, сферы услуг;
- высокая степень физического и морального износа существующих туристических комплексов;
- миграция населения из сел, а как следствие, разрушение уклада жизни сельского населения, его истории и культуры;

Для качественного развития туризма необходимо наличие туристической инфраструктуры. Поэтому стоит определиться с понятием «туристическая инфраструктура». Туристическая инфраструктура – это совокупность объектов размещения, транспортных сетей, организация общественного питания, проведения досуга и рекреационного назначения, что позволяет функционировать сфере туризма обеспечивать нормальный доступ туристов к туристическим ресурсам.

Для эффективного функционирования сферы туризма на начальной стадии инфраструктура обслуживания должна включать объекты: проживания, питания туристов, развлечения и проведения досуга, информационного туристско-экскурсионного обслуживания, связи, банковских и страховых услуг, торговли, бытового и транспортного обслуживания, спорта, оздоровления, оказания медицинской помощи, охраны и поддержания правопорядка. Емкость этих объектов, особенно привлекательных для частных инвестиций, зависит от роста туристских потоков и увеличивается поэтапно.

Рассмотрим существующую туристическую инфраструктуру Дагестана.

Важным аспектом постепенно повышающимся спросом на туризм в республике является обилие объектов досуга, зрелищность, все-сезонность, уникальность культуры. Туризм Дагестана можно разделить на несколько категорий, в соответствии с различными объектами досуга [3]:

1. Экологический туризм. Подразумевает под собой посещение относительно незатронутых антропогенным воздействием природных территорий.

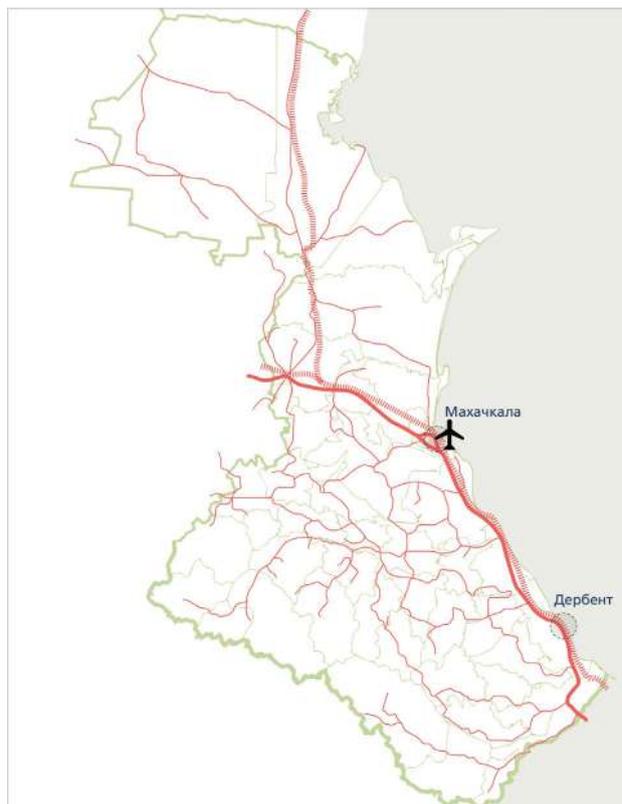
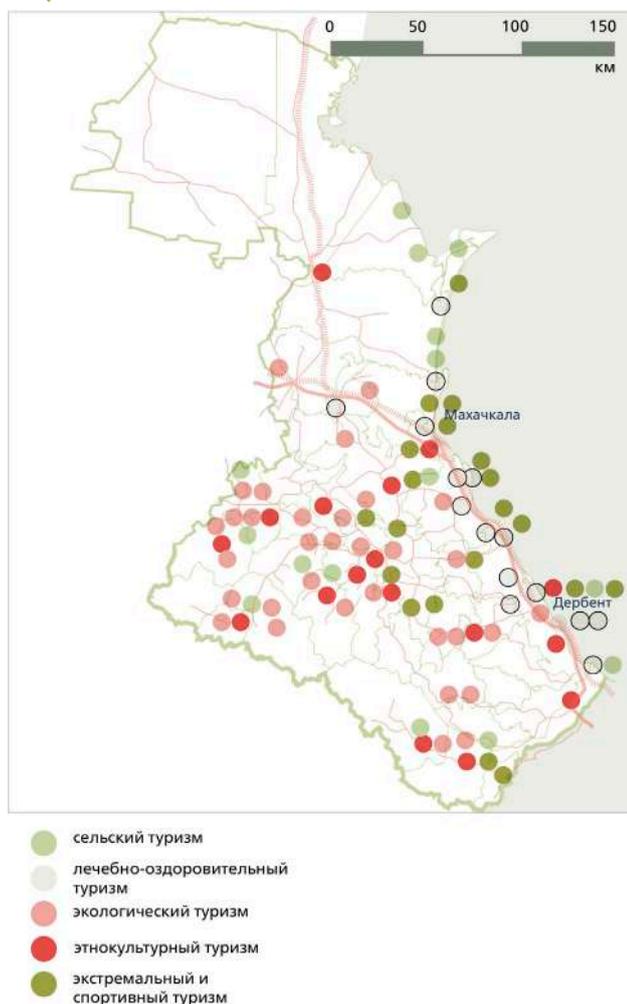
2. Спортивный и экстремальный туризм, целью которого является совершенствование человека в преодолении естественных препятствий. Включает в себя такой досуг, как: пешие походы, альпинизм, трекинг, рафтинг, горнолыжный отдых, яхтинг.

3. Этнокультурный туризм – разновидность культурно-познавательного туризма, связанная с посещением объектов традиционных культур, этнографических деревень, включающая знакомства с этническими традициями и промыслами;

4. Лечебно-оздоровительный туризм. Подразумевает отдых, восстановление, лечение, оздоровление);

5. Сельский туризм. В этом случае туристы имеют возможность познакомиться с мест-

**Рис. 1.** Объекты экологического и этнокультурного туризма на территории Внутригорного Дагестана



**Рис. 2.** Транспортная сеть территории Республики Дагестан

ной кухней и принять участие в сельскохозяйственных работах (сбор фруктов и трав, лов рыбы и т. д.).

Как видно по карте-схеме, наибольшую популярность имеют направления экологического и этнокультурного туризма, которыми насыщена территория Внутригорного Дагестана (рис. 1).

Так как туристическая инфраструктура должна включать в себя и транспортное обслуживание, стоит обратить внимание на развитость транспортной сети территории республики (рис. 2). Туристы с России и из-за рубежа прилетают в Дагестан в аэропорт, находящийся в Махачкале, откуда уже попадают на автомобилях в другие районы республики. Наиболее высокая плотность дорог приходится на Внутригорный Дагестан, но при этом скоростные магистрали идут вдоль побережья, соединяя Чеченскую республику, Махачкалу, Дербент (что обеспечивает более комфортную и быструю доступность).

Хуже всего в Дагестане развит гостиничный сервис, общее количество мест в средствах размещения (гостиницы, базы отдыха, мотели

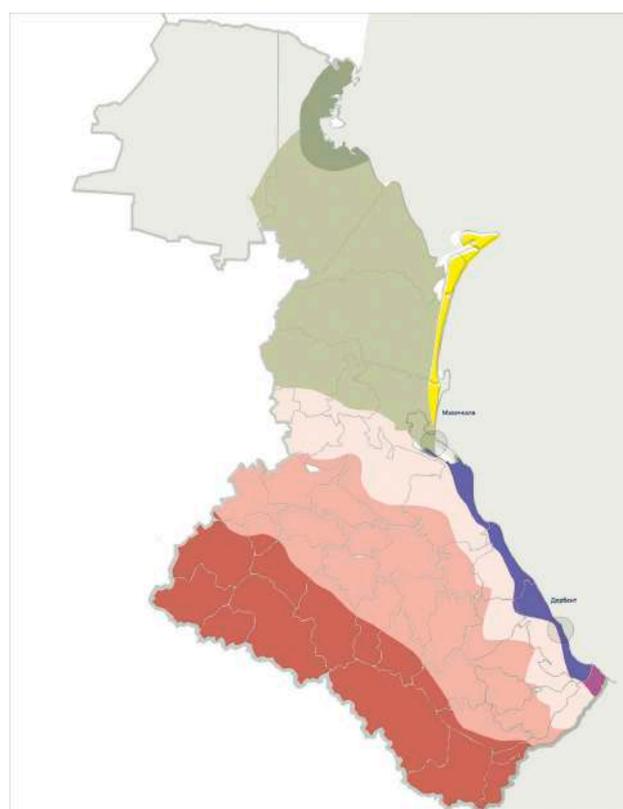
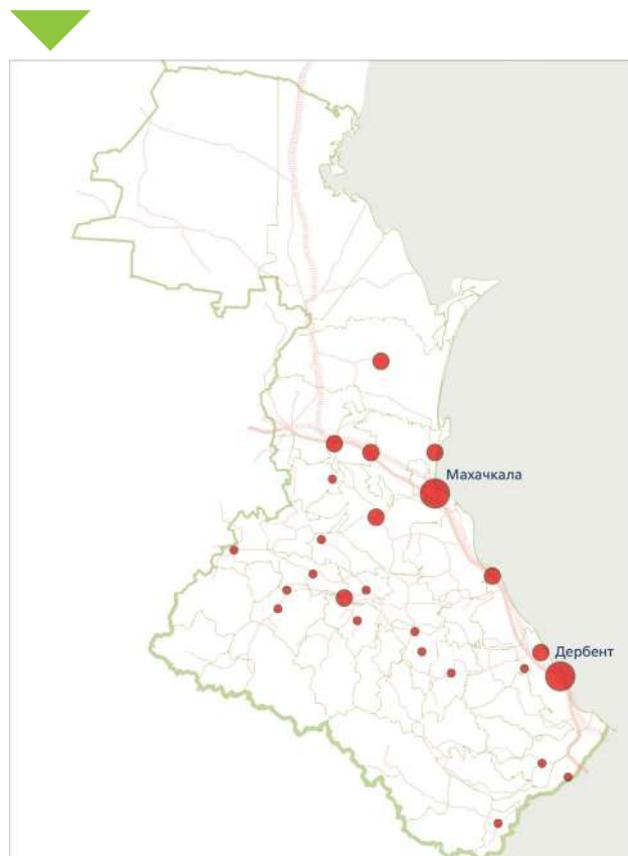
и санатории) в городах и районах республики 8 825 мест, при том факте, что в 2021 году Дагестан посетило 800 тыс. человек, а к 2030 году планируется увеличение турпотока до 1,8 млн человек в год. Наибольший процент номерного фонда располагается в Махачкале и Дербенте (рис. 3).

Помимо существующей инфраструктуры необходимо оценить природные условия и природные объекты с совокупности с социально-экономическими факторами рекреации. За основу была взята схема физико-географического районирования (рис. 4), разработанная профессором З. В. Атаевым [4].

Для определения степени пригодности ландшафтных районов республики учитывались следующие критерии: транспортная доступность (рис. 2) и функциональная пригодность территории (разнообразие рекреационной деятельности (рис. 3) и степень attractiveness пейзажей (рис. 5)). Полученные данные позволили составить карту степени пригодности ландшафтов Дагестана для туризма и рекреации (рис. 6).

На основании оценки ландшафтных комплексов и существующей туристической ин-

**Рис. 3.** Функциональная пригодность территории



- Кизлярский залив
- Терско-Сулакская низменность
- Аграханская равнина
- Приморская низменность
- Дельта Самура
- Предгорный Дагестан
- Внутригорный Дагестан
- Высокогорный Дагестан
- Северная полупустынная низменность

**Рис. 4.** Схема физико-географического районирования

фраструктуры, можно сделать вывод, что Внутригорный Дагестан обладает наибольшим туристическим потенциалом (аттрактивность пейзажей, транспортная доступность), но при этом большим недостатком является слабая развитость гостиничного сервиса и объектов питания.

Для разработки объектов туристической инфраструктуры Внутригорного Дагестана, нужно проанализировать мировые и отечественные аналоги, подбор которых осуществлялся на основании следующих критериев:

- расположение на сельской территории;
- уникальность;
- взаимодействие с природой;
- наличие рекреационной функции;

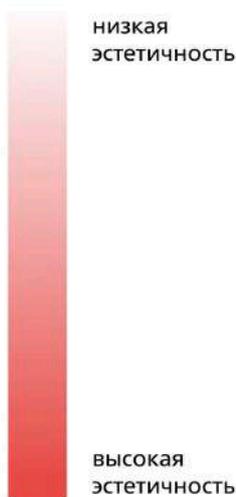
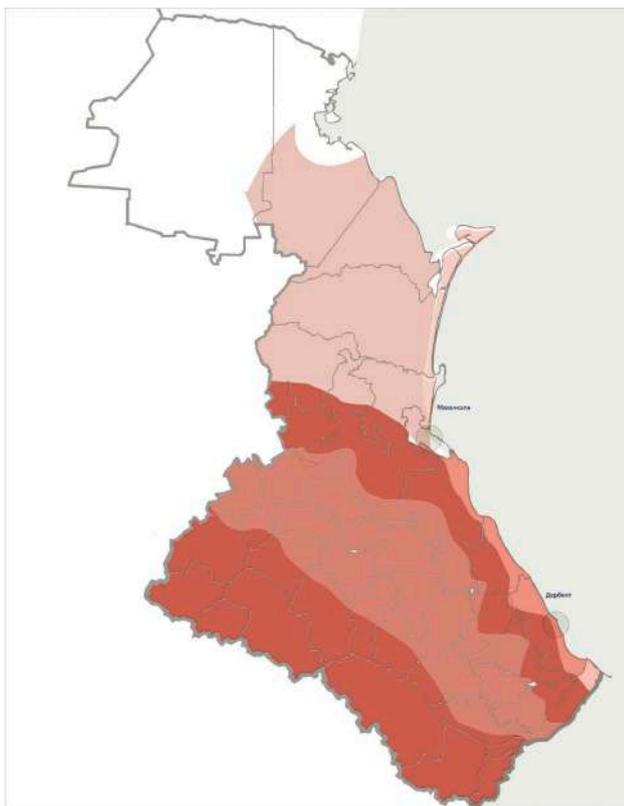


Рис. 5. Степень attractiveness пейзажей

- культурный и экономический эффект;
- внедрение новой функции;
- ориентация на приезжих туристов;

Наиболее известные мировые аналоги, основанные на критериях:

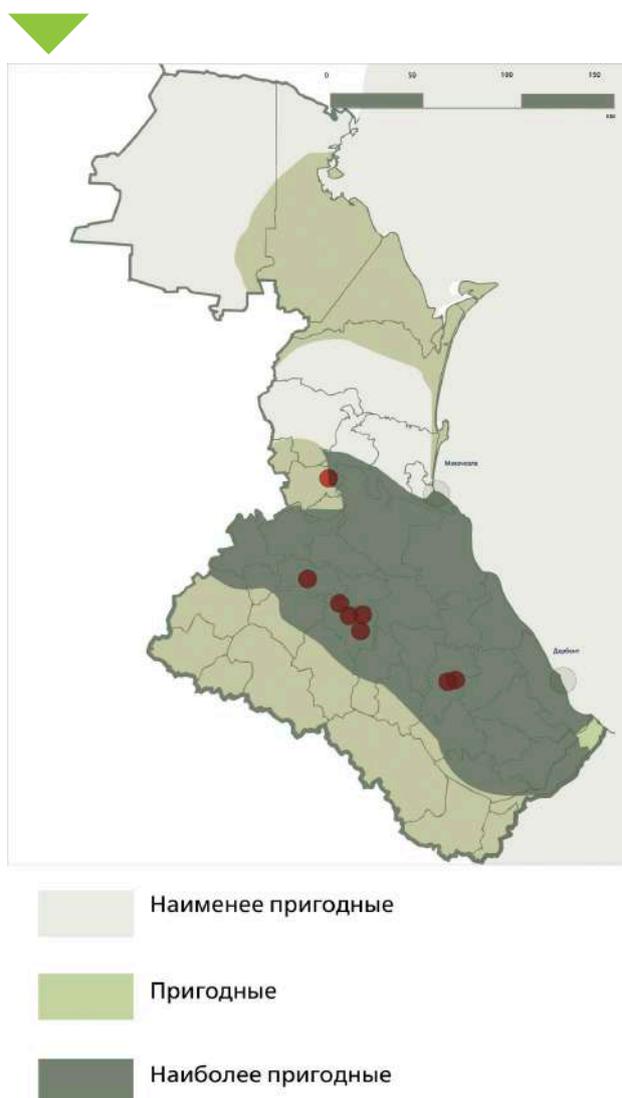
- национальные туристические дороги Норвегии;
- деревня бамбуковых ремесел в Китае (архитекторы Archi-Union Architects);
- реконструкция сельских домов в с. Требиљядуро (арх. André Tavares).

Известные российские аналоги:

- арт-парк «Никола Ленивец» (Н. Полисский);
- визит центр заповедника «Сарыкумские барханы» (ООО АВК).

При разработке проектов аналогов, авторы использовали средовой подход, который предполагает, что большое или приоритетное внимание уделяется факторам пространственного окружения, особенно в условиях уникальной природной территории и/или историко-культурного потенциала. При этом проект «вписывается» в конкретную среду проектируемой территории, например, среду малого русского города, этнической сельской местности/территории. Главный принцип территориального проектирования при средовом подходе: на основе аналогов выявлены основные принципы организации туристической инфраструктуры:

Рис. 6. Карта степени пригодности ландшафтов Дагестана для туризма и рекреации



- гармоничное вписывание новых зон, объектов и инфраструктуры туризма в природную и культурную (историко-культурную) среду;

- взаимодействие с окружением;
- преемственность места;
- доминирование исходного типа туристской местности;
- сохранение природного наследия и биоразнообразия;
- полифункциональность;
- обеспечение жизнеспособности экономических процессов;
- обеспечение оптимального использования ресурсов окружающей среды.

Применяя данные принципы и средовой подход при проектировании объектов туристической инфраструктуры Дагестана, можно обе-

спечить качественную, комфортную и устойчивую среду Внутригорного района, который является наиболее пригодным районом для целей туризма и рекреации, но при этом не обладающим достаточной инфраструктурой.

### Литература

1. *Атаева В. Х., Гаджиева Н. А., Цапиева О. К.* Обеспечение устойчивого развития сельских территорий республики Дагестан на основе использования природноресурсного и рекреационного потенциала.
2. *Улинич Н. А.* Многофункциональные общественные центры в социально-культурной инфраструктуре сельских поселений. Дисс. канд. арх., 2019.
3. *Лебедева И. В., Копылова С. Л.* Сельский туризм как средство развития сельских территорий Методическое пособие. М. : АНО АРСИ, 2018. 164 с.
4. *Атаев З. В.* Рекреационная оценка физико-географических районов Дагестана//Молодой ученый. 2012. № 9 (44). С. 73–79.



#### УДК 712

*Полина Александровна Миллер,*  
магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: miller-polina@mail.ru, Arch81@mail.ru*

*Polina Alexandrovna Miller,*  
Master's degree student

*Denis Anatolevich Romanov,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: miller-polina@mail.ru, Arch81@mail.ru*

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ИСТОРИЧЕСКИХ УСАДЕБНЫХ КОМПЛЕКСАХ

### THE ORGANIZATION OF THE TOURIST ENVIRONMENT IN HISTORICAL COUNTRYSIDE ESTATES COMPLEXES

Усадебные комплексы на территории России представляют высокий интерес для рекреации и туризма, а изучение культурного наследия с помощью грамотно организованной туристической среды повышает интерес к посещению этих исторических территорий. Для того, чтобы удовлетворить потребности туристов в различных видах отдыха (активном, тихом, культурно-познавательном) приусадебная территория делится на четыре основных аттрактора: культурные мероприятия, спорт, тихий отдых и набережная. Основные компоненты туристической среды, формирующий усадебный комплекс: архитектурный каркас, временные сооружения, событийная составляющая, спортивно-оздоровительная площадка, малые архитектурные формы и навигация. Организация усадебного туризма за счет актуальных способов благоустройства поможет привлечь туристов и поспособствует развитию территории. Необходимо развивать туристические кластеры обеспечивающие туристические объекты необходимой инфраструктурой на прилегающей территории и за пределами усадеб.

*Ключевые слова:* усадьба, усадебный туризм, развитие территорий, развитие культурного туризма, благоустройство, сельская местность.

Manor complexes in Russia are of high interest for recreation and tourism, and the study of cultural heritage with the help of a well-organized tourist environment increases the interest in visiting these historical territories. In order to satisfy the needs of tourists in various types of recreation (active, quiet, cultural and educational), the homestead territory is divided into 4 main attractors: cultural events, sports, quiet rest and the embankment. The main components of the tourist environment that form the estate complex: architectural frame, temporary structures, event component, sports and recreation area, small architectural forms and navigation. The organization of estate tourism due to actual improvement methods will help attract tourists and contribute to the development of the territory. It is necessary to develop tourist clusters providing tourist facilities with the necessary infrastructure in the adjacent territory and outside the estates.

*Keywords:* countryside estate, manor tourism, territory development, development of cultural tourism, landscaping, countryside.

Изучение культурного наследия с помощью грамотно организованной туристической среды повышает интерес к посещению исторических территорий.

Основным культурным наследием в области архитектуры являются дворцы, старинные поместья и усадьбы. Усадьбы – это удивительные по атмосфере места, где сохранился дух старины.

В прошлые столетия эти постройки служили для постоянного или временного проживания и проведения культурных мероприятий. Если дворцы возводились преимущественно в городской среде, то усадьбы, подобно дворцам в миниатюре, проектировались в сельской местности. Они так же имели территорию в собственном владении, сельскохозяйственные угодья, хозяйственные постройки, зачастую приусадебный парк. В основном использовались для временного проживания во время летнего отдыха, не учитывая сезонность. Каждая усадьба имела и постройки бытового назначения: скотный двор, конюшню, псарню, птичники, свинарники, каретный сарай, бани. Особой заботой хозяев пользовались оранжереи, в которых выращивали редкие растения, пальмы в качестве парковых посадок.

В течение столетий дворянская усадьба была заметным центром развития культурных традиций России.

В настоящее время усадебные комплексы представляют высокий интерес для рекреации и туризма. Именитые владельцы, архитектурные шедевры, старинные парки, аллеи с многовековыми деревьями, тайны прошлого – все это неизменно влечет туристов. Усадебный туризм стал одним из направлений экскурсионно-познавательного туризма, нацеленного на посещение музеев–усадеб и музеев-заповедников, а также событийного туризма. В восстановленных усадебных комплексах проводятся не только культурные мероприятия (фестивали, концерты, празднование памятных дат), но и развлекательные (квесты, спортивные соревнования, свадьбы, дни рождения, и др.) [1].

Событийная составляющая усадебного комплекса не сильно изменилась с тех пор, однако значительно возросла плотность посещаемости. Усадьба как культурный памятник подразумевает посещение туристов, а значит проведение экскурсий или самостоятельного

изучения территории. Для этого необходимо создание благоприятной туристической среды, с учетом зонирования для различных видов отдыха (активного, тихого, культурного) и построение понятного маршрута на территории усадьбы [2].

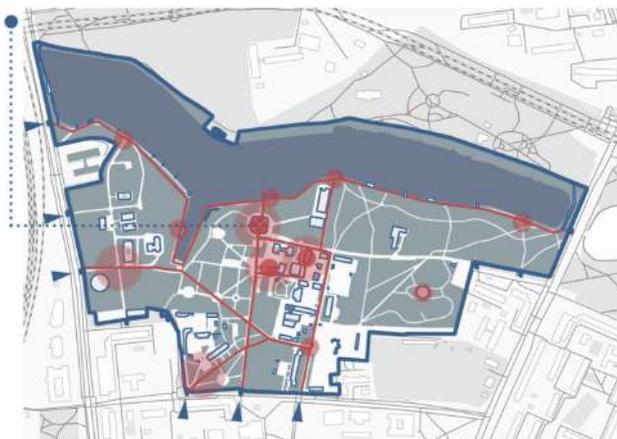
К примерам удачного возрождения усадеб относятся следующие проекты.

### **Усадьба Люблино в Москве**

Проект благоустройства парковой части общей площадью 36,8 га был завершен в 2019 году [3]. Парк исторической усадьбы XIX века пользовался большим спросом для экскурсий, прогулок и проведения различных мероприятий. Однако инфраструктура территории находилась в плачевном состоянии: заброшенная лодочная станция, устаревшие детские площадки, разномастные входы и выходы, устаревшее покрытие тропинок. В проекте, сформированном в 2017 году, предусмотрено создание главных и второстепенных транзитов, организация набережной с 14 мостками для взаимодействия с водой, возведение павильонов, шатров и сцен для круглогодичных культурно-массовых мероприятий, проектирование амфитеатра у воды с танцплощадкой. В тихой части парка созданы маршруты для неспешных прогулок и единения с природой. В спортивной части парка организовано 7 площадок площадью 3000 м<sup>2</sup>. Здесь находятся теннисный корт, две хоккейные коробки, многофункциональная площадка для воркаута с силовыми тренажерами, павильоны со спортивным оборудованием. Парк учитывает сезонность и использование территории в зимнее время года. Поскольку парк является особо охраняемой территорией, новые павильоны и постройки носят некапитальный характер и сделаны из дерева, что отсылает к деревянной архитектуре XIX века (рис. 1).

### **Арт-усадьба Веретьево**

Расположенная в Московской области – оригинальный проект архитектора Александра Бродского [4]. Благоустройство приусадебного парка, отлично вписанного в болотный ландшафт на 7 га, предусматривает не только экскурсии и развлекательные мероприятия, но и длительное пребывание гостей. Благодаря отдельным домикам и авторским номерам,



**Рис. 1.** Мастер-план благоустройства усадьбы Люблино

спроектированными на территории усадьбы турист может окунуться в атмосферу бывшего пионерлагеря и отдохнуть телом и душой. Уникальность проекта заключается в его таинственной атмосфере с большим количеством авторских арт-объектов, малых архитектурных форм и нетронутой дикой природе. Удивительное место для отдыха любой возрастной категории, образует масштабное произведение ленд-арта. Маршрут парка, состоящий на половину из нависающей над болотом эко-тропы, подразумевает увлекательное путешествие с контекстом «как сбежать из пионерлагеря». На территории парка, предназначенного для тихого отдыха созданы постройки в виде библиотек, уединенных беседок для отдыха и наблюдения, мост с крышей, смотровая площадка в башне обсерватории, домик отшельника с книгами, бар в виде подпольной арт-постройки, открытая беседка «пантеон» и др. Вся архитектура парка наполнена историческими отсылками. Территория набережной включает спортивно-оздоровительные постройки: бани, парные, купели, террасу с лежаками; объекты общественного питания: кафе, ресторан, бар; объекты развлекательного характера: детские площадки, качели, барбекю. Благоустройство территории учитывает сезонность и предоставляет прокат ватрушек, санок, ледянок и возможность прокатиться на лыжах, коньках или сыграть в хоккей (рис. 2).

### **Усадьба Кривякино в Воскресенске**

Проект благоустройства территории 20,1 га при усадьбе Кривякино в Воскресенске был реализован в 2020 году и стал главным пар-



**Рис. 2.** Мастер-план благоустройства арт-усадьбы Веретьево

ком города. Усадьба и ее окрестности имели ряд проблем: визуальный мусор, отсутствие организованных входов, выходов и подъездов к усадьбе, отсутствие выхода к набережной, разрушение исторической оси территории. Проектное предложение предполагает использование всей территории парка, поддержание исторической планировки территории, учитывает сезонность, рассчитывает посещение парка для разных социальных групп. В Кривякино организована круглогодичная событийная программа, для которой возведена сцена и предоставлена большая площадь набережной. Территория парка интересна и своими малыми архитектурными формами, повторяющими стилистику усадьбы. Неоклассические беседки, качели, перголы белого цвета контрастируют на фоне зеленого ландшафта в летнее время года и создают атмосферу XVIII века. Зонировать территорию было предложено подобно комнатам в доме. Парадный зал включает главный вход, выставочную площадь и зону обслуживания гостей, гостиная подразумевает место для проведения культурно-массовых мероприятий, кабинет олицетворяет историческую часть в которой располагается усадьба, детская включает спортивные сооружения и площадки для отдыха с детьми, балкон включает в себя всю территорию набережной, фамильная обозначает часть парка, где располагается библиотека, шахматные павильоны, тематические арт-объекты, диванная и зимний сад подразумевают зону тихого отдыха и располагаются в конце парка, вдали от людской суеты. Посещение усадьбы Кривякино олице-

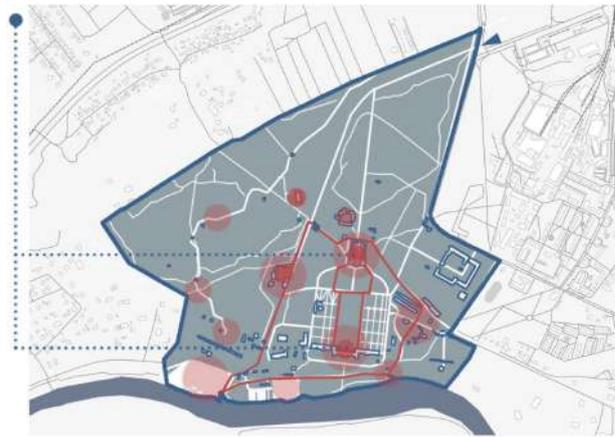


**Рис. 3.** Мастер-план благоустройства усадьбы Кривякино

творяет театрализованное действие, позволяющее соприкоснуться с усадебной жизнью и окунуться в атмосферу прошлых столетий (рис. 3).

### Усадьба Архангельское

Проект благоустройства парковой части музея знаменитой усадьбы, реализованный в 2020 году, составляет 615,8 га. В состав благоустройства входит территория в границах ограждения музей-усадьбы: исторические парки (итальянский, французский, английский), парк в оврагах, приречный парк у набережной, новый верхний парк; территория лесного фонда – лесопарк; территория эко-парка Лохин остров. Особый охранный статут территории музей-усадьбы запрещает возведение капитальных построек, поэтому все обслуживание гостей расположилось в сохранных исторических постройках. Одной из главных проблем парка было давно заброшенная аллея, которая в нынешнее время стала местом притяжения туристов благодаря объектам малых архитектурных форм. Здесь возвели летнюю читальню-«диспуториум», лекторий для отдыха и встреч, ландшафтный лабиринт со смотровой площадкой, амфитеатр для фестивалей, сухой пруд с качелями и видовым мостиком. Большая площадь территории смогла грамотно выделить исторический сектор для экскурсий и проведения культурного досуга, организовать набережную для взаимодействия с водой и лодочной станцией, создать комфортную среду для активного отдыха с сезонными павильонами для развлекательной деятельности и проведения мероприятий, организовать и создать сре-



**Рис. 4.** Мастер-план благоустройства усадьбы Архангельское

ду тихого отдыха в лесопарке, примыкающем к территории музей-усадьбы (рис. 4).

Из приведенных аналогов можно сделать вывод, что приусадебная территория делится на 4 основные зоны: культурные мероприятия, спорт, тихий отдых, набережная.

Зона культурных мероприятий – неотъемлемая часть благоустройства территории музея-усадьбы. Эта часть, несомненно, располагается прямо вокруг усадьбы и зачастую разделяет территорию тихого отдыха и спортивно-оздоровительного. Здесь располагаются объекты познавательного и развлекательного характера: сцены, кафе или рестораны, сувенирные лавки, экспозиционные шатры, павильоны для мероприятий, а также основной состав усадебного комплекса. Как правило, это отреставрированные или воссозданные хозяйственные или памятные постройки комплекса [5].

Зона спортивных мероприятий активно набирает популярность в благоустройстве территорий. Это зона активного отдыха. Здесь возможно чередование различных спортивных площадок, велотрасс, временных сооружений для проведения различных соревнований и состязаний, павильонов для проката спортивного инвентаря, футбольных или волейбольных полей, теннисных кортов и др. Однако одной из особенностей благоустройства этой территории являются детские площадки, которые помогают не только занять детей интересным времяпровождением, но и привлечь юные дарования к изучению культуры с детства. Это дает возможность расширить посещаемость возрастного сектора [6].

Тихий отдых необходим в качестве разгрузки от экскурсии и единения с природой или как часть маршрута для подчеркивания отсылок к умиротворяющим прогулкам усадебного времени прошлых столетий. Здесь уместно расположение МАФов для отдыха и дополнение территории интересными арт-объектами, подчеркивающих стилистику усадьбы [7].

Набережная. Не каждая усадьба может похвастаться наличием водной акватории, однако в большинстве случаев она имеется и в соответствии с этим возникает потребность в благоустройстве прибрежной территории. Здесь характерно расположение объектов для взаимодействия с водой: причал, пирс, лодочная станция, понтон. Набережная может включать разнообразные виды отдыха. Эта универсальная зона может служить для спокойных пеших прогулок, релакса в вечернее время или в качестве наблюдения за водой в тихое безветренное время. Так же набережная служит для проведения культурных мероприятий днем: квесты, ярмарки, фестивали, а ночью может подарить прекрасный вид на водное или пиротехническое шоу. В любое другое время здесь можно организовать спортивные соревнования, состязания или оздоровительные мероприятия: йога, пилатес, воркаут.

В благоустройство туристической среды входит создание архитектурного каркаса, как постоянных, так и временных сооружений, для учета сезонности и проводимых мероприятий. Организация территории не обходится и без проработки окружающей среды. Создание и поддержание природного ландшафта является одним из главных требований в современном проектировании дизайна архитектурной среды. Так же одним из важных путей развития является событийный туризм. Организация культурных и спортивных мероприятий, связанных с памятью места или развлекательными программами, сможет повысить посещаемость и развить историческую территорию.

Таким образом, можно выделить следующие основные компоненты туристической среды, составляющие усадебный комплекс.

Архитектурная составляющая – гостиницы и иные средства размещения туристов, объекты общественного питания, фудкорты, парковки. Объекты развлечения и познавательного назначения;

Временные сооружения в виде сцен, площадок для мероприятий и концертов. Арт-объекты, выставочные павильоны и шатры для представления экспозиций.

Малые архитектурные формы в виде скамеек, беседок, пергол, детских площадок, качелей, эко-троп, несущие познавательный, оздоровительный и спортивный характер.

Природная составляющая подразумевает разнообразие природного ландшафта, создание искусственного рельефа, озеленение территории, посадку растений, кустарников, деревьев и цветников.

Событийная составляющая – неотъемлемая часть туристической среды. Организация фестивалей, мероприятий, концертов, празднование исторических дат и проведение всенародных праздников. Водный фейерверк, пиротехническое шоу или огненная феерия может стать новым форматом представления и привлечь большое количество зрителей.

Навигация. Создание понятного маршрута необходимо для комфортного посещения и изучения местности. В перечень должны войти навигационные схемы, рисунки, таблички, столбы, освещение маршрутов фонарными столбами, подсветками и подвесным освещением.

Делая вывод из всего вышесказанного, для организации благоприятной туристической среды первоначально необходимо обозначить границы особо-охраняемой исторической территории, затем сформировать сценарную составляющую и определить точки притяжения в ней. В ходе анализа территории необходимо определить тихую и активную зоны для разнообразия отдыха посетителей. Опыт современного проектирования показывает, что тихий отдых отделен от спортивно-оздоровительного сектора и расположен преимущественно в конце туристического маршрута. Комбинирование аттракторов происходит с учетом, в первую очередь, архитектурной застройки, затем природной составляющей. В современном понимании усадебный экскурсионный маршрут должен быть подобием приключения или игры с включением различных препятствий и рекреационных зон. С помощью авторских малых архитектурных форм и арт-объектов можно добиться отличительной айдентики территории и создать атмосферное путешествие в истори-

ческой усадьбе. Одним из нововведений современного дизайна архитектурной среды является световое оформление и иллюзия пространства. Световой дизайн входит в часть разработки навигации маршрута и позволяет туристам не только изучать территорию в темное время суток, но и открывать для себя новые формы туристического оформления. Организация усадебного туризма за счет актуальных способов благоустройства поможет привлечь туристов и поспособствует развитию территории.

### Литература

1. Зленко А. Д. Восприятие «усадебного туризма» современными потребителями // Молодой ученый. 2019. № 21

(259). С. 196–198. URL: <https://moluch.ru/archive/259/59559/> (дата обращения: 25.02.2022).

2. Солонцева М. С. История и перспективы развития усадьбы и усадебного туризма // Вестник Российского нового университета. 2014.

3. РИА Новости. Туризм. URL: <https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/58171.html> (дата обращения 18.02.2022).

4. Усадебный экспресс. URL: <https://www.usadboved.ru> (дата обращения 19.02.2022).

5. Нюренбергер Л. Б., Лучина Н. А., Петренко Н. Е., Курнявкин А. В. Усадебный туризм в системе социально-экономического развития региона. Научная электронная библиотека КиберЛенинка, 2020.

6. Чудина Л. А., Трошина А. А. Усадебный туризм как фактор сохранения культурного наследия // Синергия наук. Международный научный журнал. 2016.

7. Помещики возвращаются: как в Ленобласти возрождают старинные усадьбы. URL: <https://regnum-ru.turbopages.org/regnum.ru/s/news/2144196.html> (дата обращения: 25.02.2022).



## УДК 712

*Татьяна Андреевна Табакова,*  
магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: tab.tatyana97@mail.ru,*

*Arch81@mail.ru*

*Tatiana Andreevna Tabakova,*  
Master's degree student

*Denis Anatol'evich Romanov,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: tab.tatyana97@mail.ru,*

*Arch81@mail.ru*

## ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

### FORMATION OF THE NATURAL TERRITORY DEVELOPMENT CONCEPT

Каждая отдельная территория уникальна, потенциал ее развития необходимо выявлять в каждом конкретном случае, но можно проследить закономерности к требованиям по функциональному наполнению и составить модель пространственной организации места экологического туризма. Автором была составлена модель функционального зонирования, применимая к любой природной территории, поскольку общие принципы расположения отдельных функциональных зон на участках проектирования универсальны и могут быть применены для разграничения любой территории. Но необходимо определение особенностей каждого отдельно случая в соответствии с обозначенным сценарием для целостного предложения перечня функциональных зон и соответствующего ему набора объектов обслуживающей инфраструктуры.

*Ключевые слова:* экологический туризм, туристическая инфраструктура, программа территории, функциональное зонирование, инфраструктурное наполнение.

Each individual territory is unique, the potential for its development must be identified in each individual case, but it is possible to trace the patterns to the requirements for functional content and make a model of the spatial organization of an ecotourism place. A model of functional zoning was compiled. The general principles of the location of individual functional zones in the design areas are universal and can be applied to delimit any natural territory. But it is necessary to determine the features of each individual case in accordance with the designated scenario for a complete proposal of the list of functional zones and the corresponding set of service infrastructure objects.

*Keywords:* ecological tourism, tourist infrastructure, territory program, functional zoning, infrastructure content.

В современном урбанизированном мире происходит смена приоритетов у жителей городов в сторону созерцания нетронутой природы, приобщения к ней, и экологический туризм становится все более актуальным направлением отдыха и восстановления. Экотуризм получил свое распространение в особо охраняемых природных территориях (ООПТ), развитие которых является ключевым направлением природоохранной деятельности государства, а также относительно нетронутых антропогенным воздействием уголках планеты, сохранение которых в первозданном виде невозможно без правильно организованной деятельности человека.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны [1].

Каждая отдельная территория уникальна, потенциал ее развития необходимо выявлять в каждом отдельном случае, но можно проследить закономерности к требованиям по функциональному наполнению и составить модель пространственной организации места экологического туризма.

### **От чего зависит функциональное наполнение?**

Функциональное наполнение проектируемого туристического комплекса зависит как от программного наполнения проектных решений (программы территории), так и от пространственных решений. По части программы предполагается активизация всех заинтересованных сторон (местные жители, бизнес, посетители) и составление сценария – модели деятельности людей на территории. Пространственные решения представляют собой функциональное зонирование природного участка и его инфраструктурное наполнение [2].

Функциональное наполнение должно отвечать сложившимся в последние годы особенностям развития отрасли туризма:

- увеличивается число путешественников старшей возрастной категории, что связано с увеличением уровня дохода, такие туристы активно путешествуют и в низкий сезон;
- растет количество путешественников среди молодежи и доля одиночного туризма;
- заметно увеличение спроса на приключенческий, культурно-познавательный и частный хобби-туризм;
- потребители все чаще хотят получать оригинальный продукт, а со стороны предложения появляется все больше инструментов для его реализации.

### **Активизация заинтересованных сторон**

Заинтересованных участников следует разделять на группы в зависимости от их конкретного интереса к данной территории, поскольку одни и те же люди могут входить в состав разных групп. Например, для местного жителя качество туристического продукта будет также важно, как и для внешнего посетителя, но он будет более внимателен в отношении защиты природы и соблюдения традиций; также ожидания партнера, являющегося одновременно и посетителем, к развитию территории будут отличаться от остальных туристов.

Таким образом, можно выделить следующие направления для активизации:

- вовлечение местных жителей;
- развитие сети партнеров;
- разработка экотуристических продуктов;
- разработка программ экопросвещения.

Вовлечение населения является необходимым двигателем развития природных территорий, поэтому важно учитывать интересы людей, проживающих в непосредственной близости к данной территории, привлекать их для разработки некой части проекта или идеи, организовывать мероприятия по уходу за флорой и фауной, спортивно-развлекательные фестивали, а также поддерживать проекты местных жителей (инициативы по реализации проектов малого бизнеса).

Развитие сети партнеров включает создание товарного знака и центра развития природной территории, берет на себя вопросы по контролю деятельности туристического продукта, качественно улучшает его. В качестве партнеров могут выступать как предприниматели,

так и исследовательские и музейные центры, туристические операторы и эксперты из различных областей. Для создания индивидуальности наиболее ценно привлечение местных сообществ. Чем больше сообществ, тем разнообразнее будет событийная программа.

Демонстрация природной среды является наиболее важной составляющей экологического туризма, поэтому необходимо разработать программу экологического просвещения, оригинальное наполнение которой послужит импульсом для привлечения большого количества новых пользователей. Экопросвещение призвано повышать экологическую культуру посредством повышения уровня экологических знаний, воспитания бережного отношения к окружающей среде и рационального использования природных ресурсов.

При формировании экотуристического продукта в первую очередь нужно учитывать, что основной составляющей такого туризма должен быть длительный контакт с уникальной природой. Поэтому важно учитывать как специфичность продолжительного пребывания в природной среде, так и сложившиеся тенденции туристического продукта.

### Составление сценария

Программа территории – сценарий поведения людей, составление которого проходит последовательно в три этапа:

- выявление потенциальных объектов показа (активация территории за счет развития ее потенциала);
- определение целевой аудитории для каждого объекта показа (люди, для которых особенности территории обладают наибольшей ценностью);
- формулировка предложения для каждой целевой аудитории (объекты инфраструктуры, событийная программа) [2].

Чем более насыщенный сценарий, тем разнообразнее активности, что в свою очередь выражается в получении большего спектра впечатлений. Выделяют четыре типа впечатлений от посещений относительно нетронутой природы: эскапистский (возможность посещения дикой природы), образовательный, развлекательный и эстетический. Некоторые активности могут сочетать получение разного типа впечатлений.



Модель функционального зонирования

### Функциональное зонирование

Функциональное зонирование территории включает последовательность действий:

- исключение режимных территорий, недоступных для посещения туристами;
- уточнение границ участка для размещения в них объектов инфраструктуры (для этого необходимо определить природные ландшафты, которые обладают наибольшей устойчивостью, исключая части, подверженные рекреационной дигрессии);
- определение иерархии входов в зависимости от значимости объектов показа, наличия и размеров населенных пунктов вблизи участка для формирования каркаса (главный вход взаимосвязан с основными объектами транспортной инфраструктуры, там обычно располагается приветственная зона; второстепенные входы располагаются вблизи населенных пунктов и второстепенных объектов транспортной инфраструктуры);

- установление иерархии объектов показа (знаковые объекты представляют собой уникальный по своим экотуристическим характеристикам природный комплекс (ландшафт) или его часть, прочие объекты определяются как второстепенные);

- определение иерархии троп (от правильной иерархии зависит связность маршрутов и возможность регулирования уровня антропогенной нагрузки);

- выделение административно-хозяйственной зоны вблизи главного входа и главного объекта транспортной инфраструктуры (необходимо, чтобы отсутствовал визуальный контакт между объектами для посетителей и объектами инфраструктуры в технической зоне);

- проектирование технической зоны в месте наименьшего влияния на окружающую среду и в непосредственной близости от точки подключения к коммуникациям;

- проектирование при необходимости объектов сервиса (общественное питание, объекты рекреации и т. д.) и гостеприимства (гостиницы, глэмпинг и т. д.), наличие которых определяется типологией туристического продукта и пространственными характеристиками участка (такие объекты могут быть рассредоточены по всей территории вблизи ключевых объектов показа или зон отдыха и рекреации) [3].

Поскольку целью функционального зонирования является создание условий для комфортного передвижения между всеми или отдельно выбранными точками притяжения (объектами показа) и входами на территорию по экологическим тропам, неоспорима важность установления их иерархии.

Знаковость объектов показа определяется уникальностью природных или рукотворных достопримечательностей. Экологические тропы, минимально воздействуя на природу, должны обеспечить наиболее комфортный и кратчайший путь между объектами показа, а также сделать возможными продолжитель-

ные прогулки. Объекты показа и сеть экотроп образуют зону экологического туризма и просвещения.

Административно-хозяйственная (размещение хозяйственных построек, стоянок спецтехники) и техническая (объекты инженерного обеспечения) зоны визуально отделяются от всего туристического комплекса [4].

При наличии объектов сервиса и гостеприимства повышается уровень туристического продукта и класс обслуживания посетителей, появляется возможность привлечения более требовательных гостей и получения более яркого впечатления от проделанного пути, поскольку искусственно созданные объекты дизайна и архитектуры сами по себе являются достопримечательностью на фоне природы.

Таким образом, была составлена модель функционального зонирования (рис. 1). Общие принципы расположения отдельных функциональных зон на участках проектирования универсальны и могут быть применены для разграничения любой природной территории. Но необходимо определение особенностей каждого отдельно случая в соответствии с обозначенным сценарием для целостного предложения перечня функциональных зон и соответствующего ему набора объектов обслуживающей инфраструктуры [3].

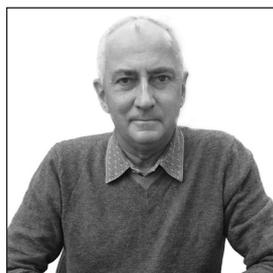
## Литература

1. Федеральный закон Об особо охраняемых природных территориях от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (ред. от 01.09.2021).

2. Захарова О., Иванов В., Филатов Б. Руководство по социокультурному программированию ООПТ. Книга № 2. Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. 2019. 224 с.

3. Захарова О., Иванов В., Филатов Б. Руководство по социокультурному программированию ООПТ. Книга № 3. Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. 2019. 98 с.

4. Фанталис Р., Куликова А., Томин Н. Руководство по проектированию объектов инфраструктуры на ООПТ : книга № 4. Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. 2019. 360 с.



**УДК 725.916+711.455(2)+721.001**

*Кристина Дмитриевна Козленкова, магистрант*  
*Павел Игоревич Лошаков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: kristinaarch16@gmail.com,*  
*ikristoferrara@yandex.ru*

*Kristina Dmitrevna Kozlenkova, Master's degree student*  
*Pavel Igorevich Loshakov,*  
PhD in Architecture, Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: kristinaarch16@gmail.com,*  
*ikristoferrara@yandex.ru*

**МОДУЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА РЕКРЕАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ  
ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА.  
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ**

**MODULAR ARCHITECTURE FOR ECO-TOURISM RECREATIONAL COMPLEXES  
IN EXTREME CONDITIONS. FUNDAMENTAL REQUIREMENTS  
AND PRACTICAL TECHNIQUES**

В России и в мире активно развиваются тренды на экотуризм и модульное строительство. Однако существует проблема малой изученности пересечения двух этих сфер: отсутствию в России обязательных требований к архитектурному облику модульных рекреационных комплексов для эко-туризма и обязательной экологической сертификации данного рода объектов. Опасность, которая за этим кроется: во-первых, разрушение хрупких экосистем в результате возрастающей антропогенной нагрузки, во-вторых, разрушение самобытного облика среды в результате диссонансирующей застройки, потеря локальной идентичности ценных природных территорий. Данная статья посвящена формулировке принципиальных требований к архитектурному облику модульных рекреационных комплексов для экологического туризма в экстремальных условиях, выявлению основных приемов планирования и формообразования.

*Ключевые слова:* экотуризм, модульная архитектура, рекреационный комплекс, экстремальные условия, особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Trends in eco-tourism and modular construction are actively developing in Russia and all over the globe. However, there is a problem of poor knowledge of the intersection between these two fields: the absence of mandatory requirements for the architectural appearance of modular recreational complexes for eco-tourism in Russia and also lack of mandatory environmental certification for objects of this kind. The danger that lies behind this: firstly, the destruction of fragile ecosystems as a result of increasing anthropogenic pressure, and secondly, the destruction of the original appearance of the environment as a result of dissonant development, the loss of local identity of valuable natural areas. This article is devoted to the formulation of the fundamental requirements for the architectural appearance of modular eco-tourism complexes for extreme conditions, the identification of the main methods of planning and shaping.

*Keywords:* eco-tourism, modular architecture, recreational complex, extreme conditions, specially protected natural areas (SPNA).

В России и в мире активно развиваются тренды на экотуризм и модульное строительство. Однако существует проблема малой изученности пересечения двух этих сфер: отсутствия в России обязательных требований к архитектурному облику модульных рекреационных комплексов для эко-туризма и обязательной экологической сертификации данного рода объектов. Опасность, которая за этим кроется: во-первых, разрушение хрупких экосистем в результате возрастающей антропогенной нагрузки, во-вторых, разрушение самобытного облика среды в результате диссонирующей застройки, потеря локальной идентичности ценных природных территорий. Рост популярности экотуризма и модульного строительства напрямую связан с нарастающими опасными последствиями антропогенной деятельности: экологическим и климатическим кризисом, как результат – участвующими природно-климатическими аномалиями.

По данным Росгидромета, количество опасных гидрометеорологических явлений в 2021 году достигло 1155 – 388 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения. Наилучшим образом вышеперечисленным тенденциям отвечают рекреационные комплексы дисперсной структуры и малой вместимости, устойчивые к экстремальным условиям, органично вписанные в среду, легко и быстро возводимые. Данная статья посвящена формулировке принципиальных требований к архитектурному облику модульных эко-туристических комплексов для экстремальных условий, выявлению основных приемов планирования и формообразования, обобщению исследовательского отечественного и зарубежного опыта в сферах архитектуры рекреационных (туристических) и эко-туристических комплексов, архитектуры модульных зданий, архитектуры для районов с особыми природно-климатическими условиями и смежных областях: туризм и гостиничное дело, экология и природопользование, маркетинг и менеджмент.

Основные понятия, которые определяют понятие модульных рекреационных комплексов для экологического туризма – это «эко-туризм» и «модульная архитектура». Экологи-

ческий туризм или эко-туризм – вид туризма, предполагающий посещение мест с нетронутой дикой природой с познавательной целью, который не нарушает целостности экосистем, позволяет получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях выбранной местности, создает экономически выгодные для местного населения условия охраны экологии и природных ресурсов, ориентированный на экологическое просвещение и осуществляемый в соответствии с принципами устойчивого развития. Модульная архитектура – способ возведения зданий из отдельных функционально самостоятельных архитектурных единиц – объемных блок-модулей, которые до полной комплектации производятся в заводских условиях. Модульный принцип возведения обеспечивает экономичность, экологичность, быстровозводимость, адаптивность и мобильность новых зданий.

Наиболее актуальные исследования в сфере архитектурного формообразования туристических комплексов были выполнены студентами магистратуры и аспирантуры профильных вузов: Зибаровой А. Ю., Николаевой Е. М., Коноваловой М. Д., Поташовой М. Д., Божук В. Н., Калугиным А. Н., Абдилакимовой Д. О. под руководством Лошакова П. И., Бобровой Е. Г., Бобра В. И., Колодина К. И.

### **Бренд территории:**

#### **Легенда + Локальная идентичность**

Исследования показывают, что одним из основополагающих критериев успеха рекреационного комплекса в условиях постоянного роста конкуренции является его уникальность – наличие собственного бренда – единой концепции, позволяющей подчеркнуть его индивидуальность и специфику, а также наиболее эффективно использовать рекреационный, природный, культурный и иной потенциал региона. Архитектурно-градостроительный брендинг территории заключается в создании инновационной, комфортной, актуализированной, конкурентоспособной и вариативной среды, визуализирующей концепцию бренда с помощью выразительных средств архитектуры [1].

Таким образом, при проектировании современного рекреационного комплекса в первую

очередь требуется разработать архитектурно-градостроительный бренд территории. Бренд территории совмещает в себе Легенду и Локальную идентичность, потому разработка бренда включает поиск, выявление локальной идентичности места и разработку легенды, которая может быть основываться на локальной идентичности или воплощать отдельную сюжетную линию.

Среди реализованных эко-туристических рекреационных комплексов, разработавших собственный бренд, рассмотрены оздоровительный эко-отель Aqua Dome, г. Тироле, Австрия, и гостиница-теплица в экопарке «Яснополе», Тульская область, Россия (см. табл., п. 1). Выявлено, что в основу как локальной идентичности, так и легенды комплексов легли живописные природные пространства; легенда представляет собой набор сюжетно-ролевых видов деятельности, которые посетитель может осуществить только находясь в данном комплексе.

Уникальность легенды является решающим фактором по сравнению с уникальностью места, усиление бренда происходит за счет наличия уникальности в двух компонентах.

Каждый из комплексов имеет архитектурный образ-символ, позволяющий реализовать концепцию легенды. В Тироле – это чаши, которые позволяют посетителю парить над вершинами гор за счет ощущения невесомости при погружении в минеральную воду, в Ясном поле – это гостиница-теплица, которая позволяет посетителю совместить комфортный отдых на природе и исследование процессов сельскохозяйственного производства.

Название комплекса, как существенный элемент брендинга, делает отсылку к легенде, либо – к локальной айдентике. Необходимо определение ключевого ресурса территории, который определяет специализацию рекреационного комплекса и не относится к визуальным аттракциям (живописные виды): для Aqua Dome – это минеральные воды, специализация – лечебно-оздоровительный туризм, для Ясного поля – это плодородная земля, специализация – сельский или агро-туризм.

## Тематизация пространства туристического комплекса

Тематизация среды предполагает создание единого природно-архитектурного, образно-смыслового пространства рекреационного комплекса, в которое погружается человек. Задача тематизации – воздействие на посетителя яркими и запоминающимися образами с целью созданию впечатления *аутентичности объекта*. Существующие практические архитектурные приемы *тематизации предметной среды* базируются на Стратегии тематизации, разработанной для тематических парков развлечений Уолтом Диснеем.

Основными принципами, позволяющими проявить аутентичность в предметной среде, согласно концепции [2, с. 2], являются: наличие *единой темы, раскрывающей идентичность локации; гармония – согласованность и положительное впечатление от всего, что видит и испытывает посетитель; маскировка непривлекательных сцен, стен; легко запоминаемые элементы; вовлечение всех пяти чувств для создания сильного впечатления. Из принципов тематизации, применимо к архитектуре, вытекает требование стилистического единства, завершенности, целостности комплекса: ансамбль должен восприниматься посетителем цельно, не по отдельным элементам.*

Для этого осуществление тематизации необходимо выполнить на двух уровнях: в масштабе всего парка и каждого объекта в отдельности [2, с. 3], мифологизированными должны быть все элементы среды, которые имеют значение для восприятия человека и формируют образ туристических маршрутов. Категории объектов тематизации сформированы на основе исследования психологии восприятия человека Кевина Линча [3, с. 3] и включают: пути – маршруты следования людей; границы – это может быть береговая линия, заборы, стены зданий; районы – различающиеся по своей идентичности части комплекса; узлы – перекрестки; ориентиры – уникальные объекты, узнаваемые места.

Объекты тематизации необходимо объединить в цепь впечатлений, которая поведет посетителя по ключевым точкам сценария и сделает сюжетное впечатление более интерактивным

и вариативным. Для этого необходимо выделить аттракторы или объекты притяжения – ключевые точки сценария (ориентиры), связать их в сюжетную линию, определив последовательность посещения, тематизировать пространство практическими методами.

В результате тематизации формируется единое окружение, изображающее реальное или фантазийное место [2, с. 4]. В качестве реализованных примеров выбраны тематизированный эко-отель «Хоббитленд», Можайск, Россия и интерактивный парк «Викинг», Крым, Россия (см. табл., п. 2).

В деревне хоббитов основными объектами притяжения (ориентирами) являются воспроизведенные с высокой степенью детализации дома персонажей хоббитов, передвижение посетителей осуществляется по каменным, заросшим травой тропинкам, летом, по реке – на лодках, зимой – по ледяным коридорам, узлы пересечения оборудованы стилизованными зонами отдыха, в виде границ выступают природная кромка леса и берег реки. Парк «Викинг» реализует концепцию культурно-исторического центра.

В средневековом поселении объектами притяжения являются дома ремесленников и средневековые объекты инфраструктуры. Маршрут, связывающий эти объекты, также поддерживает общий дизайн-код [2, с. 9]: он тематизирован с помощью покрытий (деревянные настилы, каменные дорожки), дизайна ограждений (роль делинаторов выполняют бревна), уличной мебели и малых архитектурных форм (боевые орудия, коновязь), а также средневековых видов транспорта (речная дорога, гужевого транспорт). Границами комплекса, отделяющими тематизированную среду от внешнего мира являются стены крепости, складки рельефа и контур берега реки. В узлах расположены непосредственно объекты притяжения, предприятия общественного питания и дополнительного обслуживания посетителей (сувенирные лавки).

### **Ограничение рекреационной нагрузки**

Необходимо для сохранения природных территорий в первозданном виде, актуально

для всех экологических направлений архитектуры и туризма. Выделение различных зон рекреационной нагрузки осуществляется с помощью создания сценариев и сюжетных линий посещения, ландшафтно-рекреационного зонирования – определения наиболее благоприятного размещения для той или иной функциональной зоны с учетом экологической оценки территории и особенностей ландшафта, туристско-рекреационного зонирования – для каждой зоны устанавливаются разрешенные виды туристской деятельности, интенсивность, протяженность и уровень сложности туристских троп, соответствующие функциональные типы зданий и сооружений [4]. Зона наибольшей рекреационной нагрузки (зона рекреационной нагрузки 1-й степени) предполагает компактное размещение визит-центра, предприятий общественного питания и жилых модулей, здесь берут начало все экологические тропы, пролегают простые (ширина 0,9–2,0 м, уклон до 10 %) и общедоступные (ширина 1,2–2,0 м, уклон до 3 %) маршруты. В зоне пониженной рекреационной нагрузки (зона рекреационной нагрузки 2-й степени) располагаются маршруты средней сложности (ширина 0,6–0,9 м, уклон до 15 %), разреженно размещаются жилые капсулы для глэмпинга. В зоне минимально допустимой рекреационной нагрузки (зона рекреационной нагрузки 3-й степени) располагаются маршруты повышенного уровня сложности (ширина 0,3–0,6 м, уклон до 40 %) и сложные маршруты (ширина 0,3–0,6 м, уклон до 20 %), отсутствует общественная и жилая функция, размещаются только необходимые инструменты жизнеобеспечения: модули для хранения воды, организованные туалеты, теплые капсулы отдыха – для экстремальных условий северных регионов.

Экологические туристские тропы для маломобильных категорий граждан (ширина 1,2–2,0 м, уклон до 3 %), велосипедные экологические туристские тропы (ширина 0,6 м., свободное от препятствий пространство тропы по поверхности земли 2,6 м, в высоту 2,5 м), конные экологические туристские тропы (ширина 2 м, свободное от препятствий пространство тропы по поверхности земли 3,4 м, в высоту 3,0 м), водные маршруты [4, с. 27].

Иллюстрируют принцип ландшафтно-рекреационного и охранного зонирования такие современные рекреационные комплексы как «Война и мир», Baikal Resort и Салаирский национальный парк (см. табл., п. 3). В историко-культурном рекреационном кластере «Война и мир» выделяются три зоны различной рекреационной нагрузки. В первой – зоне наибольшей рекреационной нагрузки – располагаются павильон визит-центра, спортивные площадки, лодочная станция, театр на воде и вейк-парк, во второй – зоне пониженной рекреационной нагрузки – размещены зоны для барбекю, смотровые площадки, вело-дорожки, в выделенной зоне минимальной рекреационной нагрузки – зоне третьей степени – проложена эко-тропа через болото. В природно-оздоровительном комплексе Baikal Resort также прослеживаются три туристско-рекреационных зоны: в зоне наибольшей рекреационной нагрузки располагается крупный спа-комплекс с гостиницей на 300 мест, зоне пониженной рекреационной нагрузки размещены жилые коттеджи и капсулы для глэмпинга, в зоне минимальной рекреационной нагрузки отсутствует общественная и жилая функция, вдоль эко-троп размещаются только необходимые инструменты жизнеобеспечения с учетом экологизации: капсулы для хранения воды, организованные общественные туалеты.

### **Принцип органической целостности в структуре**

#### **«человек-архитектура-ландшафт»**

Основная идея органической архитектуры – стать естественным продолжением природной среды, не вступая с ней в конфликт [5].

Интеграция в рельеф. Одним из основополагающих приемов природоинтегрированной архитектуры является использование рельефа. За счет интеграции здания в рельеф улучшаются показатели энергоэффективности, сохраняются ландшафтно-визуальные характеристики среды. Для этого используются следующие приемы [6]: для холмистой местности – внедрение архитектурного сооружения в тело ландшафта (полное и частичное), следование форме рельефа, расположение по поверхности ландшафта, заполнение складки

с внедрением в рельеф; для гладкого рельефа – заглабление в тело рельефа, гиперболизация рельефа.

Плавные формы. Здания, имеющие плавные, округлые линии, органическую форму, повторяющую природные линии, не перетягивают на себя внимание с природных достопримечательностей и, таким образом, органично вписываются в окружающую природную среду.

Перетекающие пространства – прием, которым обеспечивается взаимосвязь внутреннего пространства здания и внешнего, природного пространства. Осуществляется за счет использования панорамных окон, воды в интерьере и других, присущих внешней среде, элементов ландшафта. Является необходимым атрибутом для объектов эколого-туристического кластера, поскольку основная цель посещения особо ценных природных территорий – наблюдение за природными явлениями, восстановление связи человека и природы.

Экологичные материалы. Интеграция в среду осуществляется за счет использования местных природных материалов или их аналогов – в случае заводской сборки, при необходимости размещения объемных блок-модулей в экстремальных условиях, а также материалов, которые легко проходят переработку. Актуальным трендом является применение деревянных конструкций. Они экологичны, обладают морозостойкостью и низкой теплопроводностью. Расположение волокон конструкций перпендикулярно движению теплового потока еще более увеличивает сопротивление теплопередаче. Внутренняя отделка стен природными материалами помогает поддерживать естественную увлажненность воздуха в помещениях, уменьшает температурный градиент, тем самым создавая комфортные показатели микроклимата помещений и отменяя необходимость использования сложных, дорогостоящих, неэкологичных систем контроля микроклимата.

Реализация принципа органической целостности способствует созданию активной познавательной среды, которая учитывает индивидуальные потребности каждой категории посетителей, положительно влияет на психическое, физическое и эмоциональное состояние человека.

В качестве рекреационных объектов, реализующих принципы органической целостности в структуре «человек-архитектура-ландшафт», выбраны эко-отель YEZO retreat и оздоровительный эко-отель «ОМ Дом» (см. табл., п. 4). В обоих примерах внутреннее пространство открыто внешнему за счет большой площади остекления, используются плавные формы и традиционные материалы: дерево, глина и природный камень.

### **Эффективность**

Прямое отношение к экологичности – минимизации негативного экологического воздействия – имеет эффективное использование ресурсов. Существует несколько основных видов ресурсов, сбережения которых можно добиться архитектурными решениями: земля, вода, материалы, энергия и пространство. Обеспечивается следующими приемами:

Компактное объемно-пространственное решение. Грамотное, эффективное использование материалов, энергии и пространств – все это обеспечивает компактность форм. Целесообразными приемами являются: соединение нескольких корпусов переходами, создание замкнутой структуры – данное решение обеспечивает уменьшение площади комплекса и, как следствие, антропогенного воздействия, затраты материалов и энергии; создание замкнутой структуры комплекса с помощью формирования внутреннего двора – защищенного от неблагоприятного воздействия факторов внешней среды общественное пространство.

Самодостаточная, независимая система жизнеобеспечения – форма наивысшей эффективности использования ресурсов на уровне предприятия, ключевое решение для экологизации туристического кластера на ООПТ и главное условие успешного существования и функционирования предприятия в труднодоступных районах с экстремальными климатическими условиями. Способствует сохранению окружающих природных территорий за счет снижения транспортной нагрузки и формированию экологической инфраструктуры в регионе. Основные приемы: применение альтернативных источников энергии и берегаю-

щих технологий, сортировка и переработка отходов, создание эко-фермы.

Адаптивность. Важным фактором, определяющим эффективность, является адаптивность – способность комплекса реагировать на изменение факторов внешней среды и условий эксплуатации объекта.

Таким образом, развитие архитектуры рекреационных комплексов для экотуризма лежит в направлении динамики, самоорганизации и нелинейности развития форм. Модульность помогает реализации данных принципов.

В качестве примеров применения вышеперечисленных приемов выбраны эко-отель Dynamic D-House и арктический горнолыжный бутик-отель Iso-Syöte (см. табл., п. 5). Динамическое здание Dynamic D-House способно менять свою конфигурацию до восьми различных форм, приспосабливаясь к особенностям климата времен года и времени суток – в зимнее время превращается в компактную кубическую фигуру с небольшими окнами, не выпускающую тепло. Отель Iso-Syöte целиком отапливается отходами с местной лесопилки, снабжается родниковой водой, компактное здание совмещает в себе функции гостиницы, спа-комплекса и ресторана.

### **Уход от массовости**

Модульное строительство всегда было ориентировано на массовое, серийное производство, однако массовые, типовые решения не применимы к модульным рекреационным комплексам для экологического туризма – уникальным объектам в уникальной природной среде. Разнообразных, выразительных архитектурных решений помогают добиться:

Диверсификация модулей по функции и зонам рекреационной нагрузки. Основные, крупные общественные функции любого эко-туристического комплекса – это визит-центр и предприятия общественного питания. Визит-центр является связующим звеном рассеянных эко-троп и первым местом, которое встречает посетителя, обычно сочетает в себе несколько функций: информационного центра, тематического музея и источника дополнительных услуг. Здесь располагаются: сувенирная лавка, магазин эко-продукции

и прокат инвентаря. Предприятия общественного питания размещаются в модуле-кафе. Жилой модуль по уровню обслуживания делится на кемпинги и глэмпинги. Хозяйственный модуль предполагает размещение инженерных систем и помещений хранения. Еще один модуль, необходимый для организации полноценной системы жизнеобеспечения – это эко-ферма, модуль для производства продуктов питания. Исследовательский научный модуль – является обязательным атрибутом научных станций и крупных природоохранных учреждений. Медицинский модуль – необходим для рекреационных комплексов лечебно-оздоровительного профиля.

Оригинальность формы модуля. В привычном понимании модульного строительства объемный блок-модуль имеет прямоугольную форму, здание из объемных блок-модулей очень напоминает панельный дом, уже давно набивший оскомину, или строительные бытовки. Решением проблемы формирования образа модульного здания в природной среде является применение оригинальной формы модуля заводской готовности.

Комбинация приемов формообразования. Основным источником оригинальности архитектуры модульных зданий являются два приема: поворот модулей и смещение модулей. Данные приемы осуществляют отход от модульной сетки, обеспечивая гибкость, вариативность в формообразовании модульных зданий.

В качестве примеров оригинального формообразования модульных эко-туристических комплексов выбраны горнолыжный модульный эко-отель LeapRus и модульный эко-отель Uni Villas (см. табл., п. 6). Форма модулей космического горнолыжного отеля LeapRus восходит к скошенному цилиндру, но имеет плавные очертания и не является геометрически правильной. Использован прием поворота модулей: друг относительно друга и относительно горизонтальной поверхности. Жилые модули, напоминающие ракеты, являются символом территории, поддерживают легенду и бренд места. Модульный эко-отель Uni Villas имеет U-образную форму, что зашифровано в его названии. Используется

поворот модулей, смещение модулей относительно друг друга. Системы жизнеобеспечения подбираются индивидуально для каждого участка, включают установку солнечных панелей и мини-канализаций.

### **Запрещенные приемы**

Основной принцип модульной архитектуры экотуризма – уход от массовости, безликости, отсутствия идентичности. Запрещается использовать морские контейнеры – они ассоциируются с промышленностью, массовым социальным жильем, бытовками; правильные геометрические формы – прямоугольные, шестигранные объемы, сферы, пирамиды; матричные, геометрически правильные массивы; матричную сетку – повторяющиеся элементы фасадов, разрезка на блоки; формы традиционных типов жилищ, если тематика комплекса не связана с этникой – традиционные типы жилищ имеют ярко выраженный этнический стиль, поэтому, даже стилизованные, они будут выбиваться из общей стилистики, нарушая, тем самым, единство ансамбля.

В ходе исследования обобщен обширный исследовательский опыт отечественных и зарубежных коллег в таких сферах, как архитектура рекреационных комплексов, архитектура экотуризма, архитектура модульных зданий и архитектура районов с особыми природно-климатическими условиями [7; 8].

По результатам исследования разработаны принципиальные требования к модульным эко-туристическим комплексам: идентичность, тематизация пространства, ограничение рекреационной нагрузки, принцип органической целостности системы «человек–архитектура–ландшафт», эффективность, адаптивность, уход от массовости, а приведены основные приемы их реализации. Выявлены основные приемы формообразования модульных зданий в природной среде: диверсификация модулей по функции и зонам рекреационной нагрузки, оригинальность модулей заводской готовности, комбинация приемов формообразования модульных зданий: поворот и смещение модулей относительно друг друга.

## Анализ отечественного и зарубежного опыта

Название рекреационного комплекса/Характерный вид	Результаты анализа
<b>1. Архитектурно-градостроительный бренд территории</b>	
 <p data-bbox="223 797 845 925">Рис. 1. Оздоровительный эко-отель и термальный курорт AQUA DOME, г. Тироль, Австрия, находится в сердце долины Этцтал. Архитекторы: Holzbauer &amp; Partner, Wolfgang Vanek, 2012</p>	<p data-bbox="906 320 1449 763">Предложение: создатели предлагают посетителю невесомо парить в соляной чаше, восхищаясь импозантными горными вершинами.                      Локальная идентичность: живописные горные виды, термальные источники.                      Ресурс: термальные воды.                      Легенда: позволить посетителю парить над вершинами.                      Символ территории: термальные чаши.                      Название бренда: Aqua dome – с англ. «водный купол», транслитерацией: «водный дом».                      Примечание: самый современный и впечатляющий в архитектурном отношении термальный курорт Альп.</p>
 <p data-bbox="199 1339 869 1429">Рис. 2. Гостиница-теплица в экопарке «Ясно поле», Тульская область, Россия. Арх. Дмитрий и Регина Черепковы, Nayada Architects, АБ «8 линий», 2018</p>	<p data-bbox="906 947 1449 1417">Предложение: создатели предлагают любителям экологичного образа жизни пожить в арт-объектах и потрудиться на поле.                      Локальная идентичность: живописные зеленые дали, старинные сады, пермакультурная ферма.                      Ресурс: хлеботородная земля.                      Легенда: позволить посетителю вырастить свой обед.                      Символ территории: гостиница-теплица.                      Название бренда: «Ясно поле» – происходит от названия района – «Ясногорский». Слова «ясный», «красный» – равноупотребляемые, тогда с рус. «ясное» поле – «красивое» поле.                      Примечание: потрясающий пример агротуристического глэмпинг-отеля.</p>
<b>2. Приемы тематизации среды</b>	
 <p data-bbox="247 1984 821 2040">Рис. 3. Тематизированный эко-отель «Хоббитленд», Можайск, Россия. Арх. Арсен Алавердян, 2018.</p>	<p data-bbox="906 1503 1449 1973">Тема: деревня хоббитов из Вселенной Джона Толкиена.                      Пути: каменные речная дорога (на лодках), ледяные коридоры (зимой).                      Границы: стена леса, берег реки.                      Узлы: зоны отдыха со стилизованными беседками.                      Ориентиры: дома персонажей хоббитов, обсерватория.                      Примечание: посетитель погружается в атмосферу Средиземья: небольшие стилизованные домики, утопленные в рельеф, соединены извилистыми тропинками, поросшими пышной растительностью, вокруг – только лес и река.</p>

Название рекреационного комплекса/Характерный вид	Результаты анализа
<b>2. Приемы тематизации среды</b>	
 <p data-bbox="188 757 788 819">Рис. 4. Интерактивный культурно-исторический центр «Кинопарк «Викинг», Крым, Россия, 2015.</p>	<p data-bbox="863 322 1374 506">Тема: средневековое поселение Викингов. Пути: деревянные настилы, каменные дрожки, речная дорога (на лодках), гужевой транспорт. Границы: стены крепости, берег реки. Узлы: зоны отдыха со стилизованными беседками.</p> <p data-bbox="863 510 1374 819">Ориентиры: дома ремесленников, объекты инфраструктуры, боевые орудия. Примечание: посетитель погружается в атмосферу мифов повседневной жизни средневекового скандинава: каждый входящий в парк приобретает статус бонда – простого свободного скандинава, затем, проходя испытания, становится викингом, и, постепенно, – одним из скандинавских небожителей.</p>
<b>3. Ландшафтно-рекреационное и охранный зонирование</b>	
 <p data-bbox="188 1406 788 1469">Рис. 5. Историко-культурный рекреационный кластер «Война и мир», Багратионовск, Россия, 2020–2024.</p>	<p data-bbox="863 898 1374 1211">Зоны рекреационной нагрузки: 1-й степени: зона наибольшей рекреационной нагрузки. Располагаются павильон визит-центра, спортивные площадки, лодочная станция, театр на воде и вейк-парк; 2-й степени: в зоне пониженной рекреационной нагрузки размещены зоны для барбекю, смотровые площадки, велодорожки. 3-й степени: минимальная рекреационная нагрузка. Эко-тропа через болото.</p>
 <p data-bbox="188 2011 788 2074">Рис. 6. Природно-оздоровительный комплекс Cosmos Collection Baikal Resort, оз. Байкал, Россия, 2024–2027.</p>	<p data-bbox="863 1494 1374 1839">Зоны рекреационной нагрузки: ● 1-й степени: зона наибольшей рекреационной нагрузки. Располагается крупный спа-комплекс с гостиницей на 300 мест; ● 2-й степени: размещены жилые коттеджи и капсулы для глэмпинга. ● 3-й степени: минимальная рекреационная нагрузка. Отсутствует общественная и жилая функция. Размещаются необходимые инструменты жизнеобеспечения: капсулы для отдыха, хранения воды, организованные туалеты.</p>

Название рекреационного комплекса/Характерный вид	Результаты анализа
<b>4. Интеграция в ландшафт</b>	
 <p data-bbox="252 824 815 891">Рис. 7. Эко-отель YEZO retreat, Хоккайдо, Япония. Арх. LEAD, 2021.</p>	<p data-bbox="906 322 1449 636">Интеграция в рельеф: нет. Перетекающие пространства: внутреннее пространство открыто внешнему за счет панорамного остекления. Плавные формы: используются плавные формы стилизованной традиционной шляпы. Экологичные материалы: дерево, глина и природный камень создают атмосферу уюта, бетон, металл и стекло – придают современный вид.</p>
 <p data-bbox="252 1458 815 1525">Рис. 8. Оздоровительный эко-отель «ОМ Дом», Красная поляна, Россия. Арх.: Т. Ларкина, 2013.</p>	<p data-bbox="906 907 1449 1290">Интеграция в рельеф: нет. Перетекающие пространства: внутреннее пространство открыто внешнему за счет окон, расположенным на все 4 и более сторон в каждом помещении. Плавные формы: используются плавные, чашеобразные формы частей зданий. Экологичные материалы: дерево, глина и солома. Данное сочетание эстетично, и энергоэффективно. Глина с деревом дышат в унисон, что предотвращает возникновение трещин и щелей между материалами.</p>
<b>5. Эффективность, адаптивность</b>	
 <p data-bbox="252 2018 815 2078">Рис. 9. Эко-отель Dynamic D-House, Сингапур. Арх. David Grunberg, Daniel Wolfson, 2015.</p>	<p data-bbox="906 1590 1449 1839">Компактное объемно-пространственное решение: в зимнее время дом превращается в компактную кубическую фигуру с небольшими окнами, не выпускающими тепло. Адаптивность: здание способно менять свою конфигурацию до восьми различных форм, приспосабливаясь к особенностям климата времен года и времени суток.</p>

	<p>Сертификация: «Зеленый отель» DQS Компактное объемно-пространственное решение: главное здание комплекса совмещает функции гостиницы, спа-комплекса и ресторана. Экологичная система жизнеобеспечения: отель целиком отапливается отходами с лесопилки, из кранов с регуляторами расхода течет родниковая вода, номера освещаются светодиодными лампами.</p>
<p>Рис. 10. Арктический горнолыжный бутик-отель Iso-Syöte, Finland. Арх.: Asko Lax, Tatu Ahlroos.</p>	
<p><b>6. Уход от массивности</b></p>	
	<p>Оригинальность формы модуля: форма модулей восходит к скошенному цилиндру, но имеет плавные очертания и не является геометрически правильной. Приемы формообразования: модули повернуты друг относительно друга и относительно горизонтальной поверхности. Название бренда: LeapRus – с англ. leap – склон, дословно – «спуститься с русского склона». Локальная идентичность: живописные горные виды, горнолыжный курорт. Предложение: любители экстремальных видов спорта могут поселиться в самой высокогорной гостинице в Европе, невесомо парить в соляной чаше, восхищаясь импозантными горными вершинами. Символ территории: оригинальные модули-«ракеты». Легенда: возможность спуска с гор с космической скоростью. Примечание: LeapRus является уникальным примером модульного эко-отеля в экстремальных условиях не только в России, но и в мире.</p>
<p>Рис. 11. Космический капсульный эко-отель LeapRus для любителей экстремальных видов спорта, гора Эльбрус, Россия. Арх.: Leap Factory, 2011.</p>	
	<p>Оригинальность формы модуля: модульный эко-отель имеет U-образную форму в качестве типового решения для размещения на эко-курортах в труднодоступных и удаленных местах. Приемы формообразования: поворот модулей, смещение модулей относительно друг друга. Экологичные системы жизнеобеспечения: разработчики предлагают различные энергетические решения они смогут адаптировать в соответствии с конкретным участком, включая возможность установки солнечных панелей и мини-канализаций как части автономного варианта жизнеобеспечения.</p>
<p>Рис. 12. Модульный эко-отель Uni Villas, Финляндия. Арх. Studio Puisto, 2021.</p>	

## Литература

1. Аристова А. В. Архитектурно-градостроительный брендинг территорий как ключевой фактор развития города. Известия КГАСУ. Теория и история архитектуры. Реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия. 2016. 9 С.
2. Божук В. Н. Основные приемы создания тематизированного пространства в тематическом развлекательном парке. Санкт-Петербург. АМТ. 2016. № 3 (36). С. 1–14.
3. Мороз М. А. Метод анализа городской среды Кевина Линча//Аллея Науки. Научно-практический электронный журнал. 2021. № 4 (55). 7 С.
4. Правила организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне байкальской природной территории в Иркутской области. Утверждены постановлением Прави-

тельства Иркутской области от 19 сентября 2019 года № 777-пп. Иркутск : Официальный интернет-портал правовой информации? 2019.

5. Боровик Е. Б. Современная модульная архитектура: уход от стереотипа «бытовка»//НОЭМА. 2019. № 1 (1). С. 56–62.

6. Стрибань А. И. Органическая архитектура и классификация ее направлений//Строительство и техногенная безопасность. 2021. № 21 (73). С. 37–42.

7. Макурина Е. А. Основные принципы формирования архитектуры для экологического туризма//Архитектура и дизайн: история, теория, инновации. Дальневосточный федеральный университет. 2017. № 2. С. 123–129.

8. Wallance D. The Future of Modular Architecture. Abingdon: Routledge. 2021. 302 P.



#### УДК 721

*Валерия Олеговна Астахова,*  
магистрант

*Александра Федоровна Еремеева,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: lerastakhova@mail.ru,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

*Valeriia Olegovna Astakhova,*  
Master's degree student  
*Aleksandra Fedorovna Eremeeva,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: lerastakhova@mail.ru,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛЫХ МОДУЛЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ КОМПЛЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА (Г. КРОНШТАДТ)

### FEATURES OF MODULAR HOUSES DESIGN ON THE TERRITORY OF THE ECOLOGICAL COMPLEX (THE CITY OF KRONSTADT)

В данной статье рассмотрены особенности проектирования жилых модулей на территории комплекса экологического туризма в г. Кронштадте. Для этого были определены условия, необходимые для организации подобного вида размещения, выявлены приемы для проектирования подобных объектов, описаны принципы формообразования. На основе проведенного анализа, было принято решение о разделении типов проживания на несколько групп. Далее подробно рассмотрена каждая из них. Представляются и обосновываются принятые архитектурные приемы для каждой группы домов с учетом их особенностей. В качестве вывода выявлен основной фактор, влияющий на принятие решения по организации подобных объектов.

*Ключевые слова:* экотуризм, остров Котлин, архитектура, жилые модули, устойчивое развитие.

This article discusses the design features of residential modules on the territory of the ecotourism complex in Kronstadt. For this purpose, the conditions necessary for the organization of this type of placement were determined, techniques for designing such objects were identified, and the principles of shaping were described. Based on the analysis, it was decided to divide the types of accommodation into several groups. Further, each of them is considered in detail. The accepted architectural techniques for each group of houses are described and justified, taking into account their features. As a conclusion, the main factor influencing the decision-making on the organization of such facilities is identified.

*Keywords:* ecotourism, Kotlin island, architecture, modular houses, sustainability.

Котлин – остров, который находится в акватории Финского залива. Это особенное место с географической и природной точек зрения. Остров является местом обитания редких видов животных, птиц и растений. Заказник «Западный Котлин», который располагается в западной части острова, образован в целях сохранения и поддержания экологического баланса на территории Санкт-Петербурга. Поддержание и установка гармоничных отношений между природой и туристской деятельностью человека на данной территории, требует совершенно новых подходов для развития экологического туризма [1].

Сегодня остров Котлин ежегодно посещают 1 750 000 туристов [2]. Благодаря федеральным проектам, которые реализуются на территории острова, растет туристический интерес к нему, что требует увеличения количества и качества объектов гостиничной инфраструктуры. В рамках дипломного проектирования предлагается разработка комплекса экологического туризма с включением мест размещения туристов, что сделает сценарии посещения острова Котлин более длительными и разнообразными. Решение данной задачи является крайне важным аспектом, поскольку экологическая направленность объекта диктует свои требования и определенные условия. Наиболее подходящим вариантом в данном случае является выбор жилых модулей в качестве варианта для временного проживания.

При проектировании жилых объектов необходимо:

1. Провести исследование условий на острове Котлин с учетом объемно-планировочных и функциональных характеристик пространства.

2. Выявить архитектурно-дизайнерские приемы на основе анализа аналогов из мирового опыта проектирования подобных объектов.

3. Создать всепогодный объект, преимущественно ориентируясь на более теплые сезоны.

4. Определить потенциальных потребителей.

5. Провести тщательный анализ площадок, продумать инженерные коммуникации и их расположение.

6. Спроектировать объекты, имеющие возможность использования альтернативной энергии и энергии ветра.

7. Продумать развитие инфраструктуры комплекса и связь объектов между собой.

Для планирования и оптимизации качества архитектурно-градостроительной среды, необходимо учитывать принципы (доступность, безопасность, экологичность, сценарность, информативность) и подходы (территориально-планировочный, социологический, комплексный, функциональный) [3].

Выделенные приемы для проектирования объектов экологического характера:

1. Простая и лаконичная архитектура (при строительстве таких объектов производится меньше отходов из-за сокращения времени строительства, а время, необходимое на площадке, влечет минимальный ущерб для окружающей среды и сокращение энергозатрат.

2. Использование экологичных материалов.

3. Четкая организация внутреннего пространства (позволяет сделать дома энергоэффективными, а потребителей более рациональными).

4. Легкие конструкции с возможностью перемещения (возможность быстрого строительства).

5. Приспособленность к климатическим условиям местности.

6. Модульность (строительство модульных домов производится по частям в контролируемой фабричной среде. Это означает, что сроки и продукт будут более предсказуемыми, в процессе самого производства будет меньше аварий и ошибок. В случае, если дома строятся на месте, то в процессе строительства, они могут быть подвержены неблагоприятным погодным условиям, что сделает их уязвимыми к воде или погодным изменениям).

7. Использование принципа устойчивого развития при проектировании архитектурных объектов.

8. Большие панорамные окна (данный прием позволяет увеличить инсоляцию помещений и меньше использовать электроэнергию, т. к. дома в данном комплексе будут использоваться преимущественно в теплые сезоны).

Одной из главных проектных задач было продумать концепцию для проживания посетителей комплекса. Жилые модули должны иметь экологическую направленность и соответствовать вышеперечисленным требованиям. Потребителями комплекса будут являться:

жители Санкт-Петербурга (выходные дни), туристы (длительное проживание), жители Кронштадта (вечер, выходные дни). Было принято решение о разделении типов проживания на 4 группы: на воде, у моря с выходом на пляж, в лесу, у внутреннего водоема.

На генеральном плане жилые модули рассредоточены по территории комплекса. Выбранные архитектурные приемы являются решением, которое подчеркивает особенности каждой конкретной территории. Ниже, рассмотрим особенности каждой группы домов по отдельности и обоснуем выбор принятых решений.

Первая группа – это плавучие дома. Данные жилые модули предполагается разместить в акватории Финского залива. В целом, такие дома рассчитаны на более теплые сезоны, но современные технологии позволяют изготавливать плавучие дома из прочных морозостойчивых материалов, поэтому особых ограничений в этом плане нет. Вместо фундамента предполагается использование плавучей платформы – понтона. Дома будут оснащены мостками, которые будут соединять их между собой и с берегом.

Некоторые хаусботы будут иметь моторы и смогут передвигаться по воде, но обычно они будут пришвартованы к берегу и закреплены, поскольку их необходимо подключать к электросети и водопроводу [4]. На случай возможных затоплений домики можно будет перевезти в гавань, которая находится на соседнем участке. Также такие дома не требуют больших капиталовложений и абсолютно не вредят окружающей среде. При выборе формы модуля было принято решение взять за основу парус. Это плавная, гибкая и изогнутая форма. Создаются ассоциации с легкостью, простотой и уютом. Плавучие дома будут напоминать небольшие лодочки или чаек, которые приплыли к берегу. Такой прием позволит создать взаимосвязь с морем и природой. Данный вариант размещения подходит для посетителей любого возраста. Особенно привлекательным этот вариант покажется для любителей водных видов спорта, поскольку данные модули предполагается разместить вблизи вейк-парка, находящегося на территории комплекса. Здесь будет удобно остановиться, как на несколько дней, так и длительный срок. Поскольку дан-

ный вид размещения находится в достаточно активной зоне, он больше подходит для любителей больших компаний и молодежи. Предполагается организация стандартных модулей и несколько модулей категории «люкс» (однокорпусные и многокорпусные).

Вторая группа – это жилые модули в лесу. Существующий зеленый массив на участке комплекса необходимо сохранить, а дома расположить так, чтобы его не нарушать. В отличие от первого варианта, данный вариант подходит для более тихого и спокойного отдыха пар или в кругу семьи. Здесь также предполагается решение по созданию варианта стандартного размещения посетителей и вариант элитного проживания. Особенностью данной жилой группы является ее необычное местоположение – это домики посреди леса, на дикой и обособленной территории. Дома находятся на деревьях и между ними, как бы проникая сквозь них. Этот прием позволяет создать максимальную связь с природой, не нарушая ее. У посетителей должно возникнуть ощущение полного единения с природой. При строительстве необходимо использовать исключительно экологичные материалы и создать связь с природой через такой прием, как большие панорамные окна. Еще один интересный архитектурный прием – это построить дом, внутри которого будет расти дерево. Данные дома также будут иметь модульный характер, что позволит создать возможность для быстрого строительства. Также необходимо расположить данные объекты на сваях, поскольку почвы в данном месте имеют склонность к заболачиванию.

Третья группа – это домики у залива. Данные жилые модули предполагается разместить на прибрежной полосе с видом на залив и с выходом на пляж. Особенности планировочных решений: во-первых, высокие сваи – как мера предосторожности от возможных затоплений; во-вторых, решение о создании вытянутой двухэтажной форме для того, чтобы сделать второй этаж жилым с большими панорамными окнами, имея возможность созерцать красивые виды, а первый этаж сделать летним в виде террасы; в-третьих, создать возможность для выхода на крышу, которая будет служить террасой и одновременно выполнять роль смотровой площадки. Ключевые особенности – это компактность, модульность и вытянутость формы.

Акценты предполагается сделать на облицовке дома и использовании экологичных материалов по принципу портово-индустриальной тематики. Этот вариант размещения подходит для тех, кто хочет больше провести времени в условиях дикой природы, а домик будет выступать лишь местом для ночлега. Идеально подойдет для пар и молодых людей.

Четвертая группа – это домики у внутреннего водоема, находящегося на территории комплекса. Дома будут располагаться по периметру озера и вблизи него. Это тихое и уединенное место, которое подойдет для любой категории посетителей. Наиболее привлекательным этот вариант покажется для семей, пожилых людей и любителей тихого и спокойного отдыха. Предлагаются несколько вариантов стандартных жилых модулей и несколько домов повышенного уровня комфортности. Домик у озера наполовину выходит на сушу, а остальная часть находится над водой. Такой прием позволяет создать с водой визуальный контакт. Организация подходов к воде и пирсов также открывает возможности для отдыха у воды. Естественная среда обитания растений и животных не нарушена, и человек ощущает себя в такой атмосфере частью природного мира. Также за счет окон создается связь с водой. Данная форма дома обусловлена, прежде всего, выбором планировочных решений. Остроугольные скаты вносят динамичный характер, что придает дому необычный облик снаружи и оптимизирует использование пространства внутри.

Таким образом, выбор планировочных решений для жилых модулей, на территории

экологического комплекса, зависит от многих факторов, но решающим из них является природный. Создать взаимодействие архитектуры с природой можно, если учитывать природные особенности территории и опираться на экологические принципы проектирования подобных объектов.

Внутри комплекса предполагается экотропа, которая будет являться связующим элементом для всех объектов комплекса. Помимо жилых модулей здесь предлагается расположить объекты общественного назначения: точки питания, вейк-парк, спортивные и детские площадки.

Организация комплекса экотуризма на острове Котлин будет способствовать развитию экологического туризма в Санкт-Петербурге и Ленинградской области Российской Федерации, повысит привлекательность данной территории для жителей и туристов, создав новые сценарии отдыха для разных социальных групп.

## Литература

1. Зосимова Э. Е. Особенности развития экологического туризма на урбанизированных территориях (на примере природной зоны г. Орла) // Автореферат диссертации канд. географических наук. 2007.
2. Экономическое и социальное развитие территорий Санкт-Петербурга (с изменениями на 19.10.2021). Постановление от 30.06.2014. № 551 о государственной программе Санкт-Петербурга. URL: <http://docs.cntd.ru/document/822403667> (дата обращения: 23.02.2022).
3. Минязова А. Б., Айдарова Г. Н. Подходы и принципы формирования архитектурно-градостроительной среды сельского экотуризма в Тоскане // Строительство и архитектура. 2019. 121 с.
4. Плавающий дом. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 06.11.2021).



#### УДК 721

*Анастасия Александровна Мишина,*  
магистрант

*Александра Федоровна Еремеева,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: mishina.nes@gmail.com,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

*Anastasia Aleksandrovna Mishina,*  
Master's degree student  
*Aleksandra Fedorovna Eremeeva,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: mishina.nes@gmail.com,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

### **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ФОРТОВ «ШАНЕЦ», «РИФ», ЗАКАЗНИКА «ЗАПАДНЫЙ КОТЛИН»**

#### **THE PROGRAM OF DEVELOPMENT OF THE TOURIST ENVIRONMENT ON THE TERRITORY OF THE FORTS “SHANETS”, “REEF”, THE RESERVE “WESTERN KOTLIN ISLAND”**

В статье раскрывается актуальность развития туристической среды на территории фортов «Шанец», «Риф», заказника «Западный Котлин». Приведены краткие выводы по анализу территории в виде описания ее достоинств и недостатков. В результате анализа мирового опыта проектирования сформированы общие приемы проектирования и выявлены основные принципы проектирования комплекса экологического туризма на рассматриваемой территории. Приведено описание предлагаемых туристических маршрутов (исторический и природный), а также описание программ развития фортов «Шанец» и «Риф» с обоснованием ее составляющих. В основе программы посещения территории и располагающихся на ней объектов, лежит культурный, образовательный, оздоровительный и эскапистский опыт.

*Ключевые слова:* экотуризм, туристический комплекс, остров Котлин, форт, реновация.

The article reveals the relevance of the development of the tourist environment on the territory of the forts “Shanets”, “Reef”, the “Zapadny Kotlin Nature Reserve”. Brief conclusions on the analysis of the territory in the form of a description of its advantages and disadvantages are given. As a result of the analysis of the world design experience, general design techniques have been formed and the basic principles of designing an eco-tourism complex in the territory under consideration have been identified. The description of the proposed tourist routes (historical and natural), as well as a description of the development programs of the forts “Shanets” and “Reef” with the justification of its components is given. The program of visiting the territory and the objects located on it is based on cultural, educational, wellness and escapist experience.

*Keywords:* ecological tourism, touristic complex, Kotlin Island, fort, renovation.

Природные территории и ценные исторические объекты привлекают широкую аудиторию, поскольку предлагают оздоровительный, образовательный и эскапистский опыт. Однако не всегда существующая организация территорий отвечает всем параметрам экологического туризма [1], направленного на баланс взаимодействий человека и природы. Данная проблема характерна для территорий фортов «Шанец», «Риф» и заказника «Западный Котлин», расположенных в западной части острова Котлин.

Форты «Шанец» и «Риф» являются ценными объектами военного строительства [2] и, как следствие, признаны объектами культурного наследия [3]. Формирование природного заказника на территории связано с уникальной экосистемой западной части острова, состоящую из растительных сообществ низинных болот, центральных частей болот, периодически переувлажненных равнин, песчаных равнин, морских берегов, песчано-валунных пляжей, песчаных пляжей, береговых валов, земляных и бетонно-земляных оборонительных сооружений [4]. Для территории характерны широкие панорамы и живописные видовые точки. Территория имеет высокий спрос у разнообразной целевой аудитории.

Организованный путь посещения территории берет начало у форта «Шанец». Дорога в форт «Риф» лежит на части Кронштадтского шоссе, совмещенного с движением хозяйственного транспорта. Существующая экотропа у форта «Шанец» охватывает небольшой участок заказника. Остальная территория подвержена стихийному посещению. Помимо данных проблем, существует конфликт с парковочными местами, организованными на территории форта «Шанец», а также стихийно вдоль проездов. На исследуемой территории туристическая инфраструктура представлена частично (рис. 1). В настоящее время состояние форта «Шанец» и малых фортификационных объектов можно отнести к неудовлетворительному. Форт «Риф» восстановлен частично. Освещение территории форта «Шанец» и пешеходной части Кронштадтского шоссе отсутствует, на форте «Риф» действуют несколько фонарей. Таким образом, можно сделать вывод, что посещение территории ограничено световым днем.

В результате анализа аналогов, выбранных для темы исследования, можно выделить общие тенденции. Необходимо рассмотреть территории, включающие культурные и природные достопримечательности как целост-

Рис. 1. Анализ туристической инфраструктуры участка

		ТУРИСТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА									
БАЗОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА											
	Визит-центр	Входная группа	Автомобильная стоянка	Административно-рекреативный блок	Санитарно-гигиенические сооружения	Экологические тропы	Смотровые площадки	Средства навигации, ориентирования	Элементы благоустройства территории	Объекты инженерного обеспечения	
	ФОРТ «ШАНЕЦ» И ЗАКАЗНИК «ЗАПАДНЫЙ КОТЛИН»	—	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	—	—
ФОРТ «РИФ»	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	
КОММЕРЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА											
	Средства размещения	Объекты историко-культурного наследия	Предоставление услуг питания	Пути прохода	Рекреационно-образовательные объекты						
	ФОРТ «ШАНЕЦ» И ЗАКАЗНИК «ЗАПАДНЫЙ КОТЛИН»	—	—	—	—	✓					
ФОРТ «РИФ»	—	—	✓	—	—						



**Рис. 2.** Территория – целостная система, включающая культурные и природные достопримечательности

ную систему (рис. 2), предусмотреть всесезонные сценарии и сценарии для широкой группы пользователей, создание маршрутов разной продолжительности посещения, создание безбарьерной среды с учетом использования экологических материалов при проектировании новых объектов.

Основной целью научной работы является создание единого комплекса туризма на территории форта «Шанец», «Риф» и заказника «Западный Котлин», направленного на получение пользователями культурного, образовательного, оздоровительного, эстетического и эскапистского опыта. Комплексный подход направлен на раскрытие достоинств и решение существующих недостатков территории, проявляется в создании пешеходных связей в виде маршрутов между тремя участками, создании объектов базовой и коммерческой туристической инфраструктуры [5], реновации фортификационных сооружений в качестве музейных комплексов и частей туристической инфраструктуры. Одновременно с развитием потенциала территорий необходимо учитывать охраняемые особенности мест, относящихся к культурным и природным объектам. Развитие должно быть направлено на сохранение и поддержание экосистемы территории и осуществлено с максимальной минимизацией негативных последствий.

Одна из ключевых задач исследования – это приспособление фортов «Шанец», «Риф» и малых фортификационных сооружений в качестве музейных и туристических объектов. Ревитализация форта «Шанец» и реорганизация существующей программы форта «Риф» позволят развить потенциал территории с уче-

том взаимодействия фортов с ландшафтом. Направление концепции должно учитывать активацию панорамных и видовых точек, а также предусмотреть решение интерьеров.

В основе комплекса экологического туризма лежит программа территории, включающая следующие событийные элементы: природные и исторические маршруты, центр гостеприимства, кафе, гостиничный комплекс, спа-комплекс, музейный комплекс, выставочные пространства, зоны проведения мероприятий, спортивные и детские площадки, смотровые площадки, причал.

Размещение визит-центра, объектов размещения и рекреационно-оздоровительных объектов на территории комплекса повысит событийное разнообразие участка. Для гостиничного комплекса стоит использовать одну из структур (отдельно стоящие блокированные гостевые дома, отдельно стоящие дома и обслуживающий объект в отдельном корпусе), учитывать взаимодействие объектов размещения с ландшафтом, с акцентом расположения на раскрытие видовой точки, а также конструктивное решение с предварительным монтажом.

### Организация туристических маршрутов

Основная цель организации туристических маршрутов заключается в создании пешеходных связей, объединяющих существующее и утраченное достояние территории. Создаются два маршрута: исторический и природный. Каждый маршрут обладает характерным дизайн-кодом.

Исторический маршрут (рис. 3) берет начало от форта «Шанец», в дальнейшем включает участок бывшей узкоколейной железной дороги, часть южного побережья с расположенным на нем бункером и симметричной ему на северном побережье рифской косы проектируемой смотровой площадке на месте бывшего бункера. Маршрут продолжается по направлению бывшей железной дороги к форту «Риф», ответвляется на дальномерный павильон, расположенный вдали от берега. Малые фортификационные объекты используются как элементы туристической инфраструктуры. В качестве материалов применяется кортеновская сталь и стекло, подчеркивающие дух промышленной и военной архитектуры.

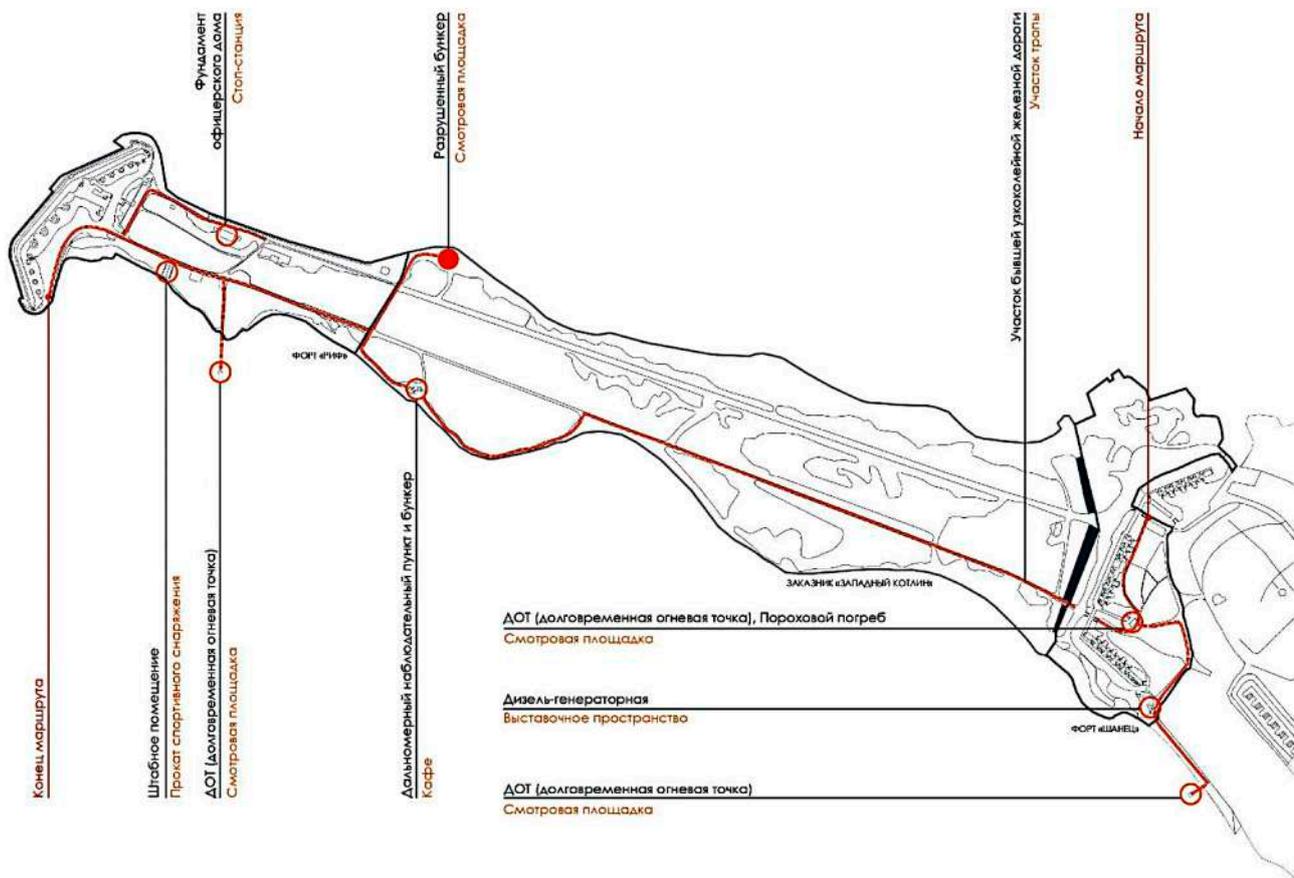


Рис. 3. Исторический маршрут

Существующая экотропа раскрывает только часть биотопов территории, а именно растения крепостного рва и пляжа. Цель нового природного маршрута (рис. 4) – раскрытие биоразнообразия территории. Таким образом, проектируемая экотропа создает организованный доступ к неохваченным в настоящее время растительным сообществам (низинные болота, центральные части болот, периодически переувлажненные равнины, песчаные равнины, песчано-валунные пляжи, песчаные пляжи, береговые валы, земляные и бетонно-земляные оборонительные сооружения). В качестве материалов применяются дерево и стекло.

В качестве ландшафтных приемов растения рассматриваются, как элемент зонирования: формирование троп, акцентных видовых точек, защита от ветра и шума. Экологические тропы организованы с учетом осмотра разных растительных сообществ и бережного отношения к ним, а также предусмотрено размещение подписей растений.

Маршруты включают павильоны для созерцания природы, смотровые площадки для

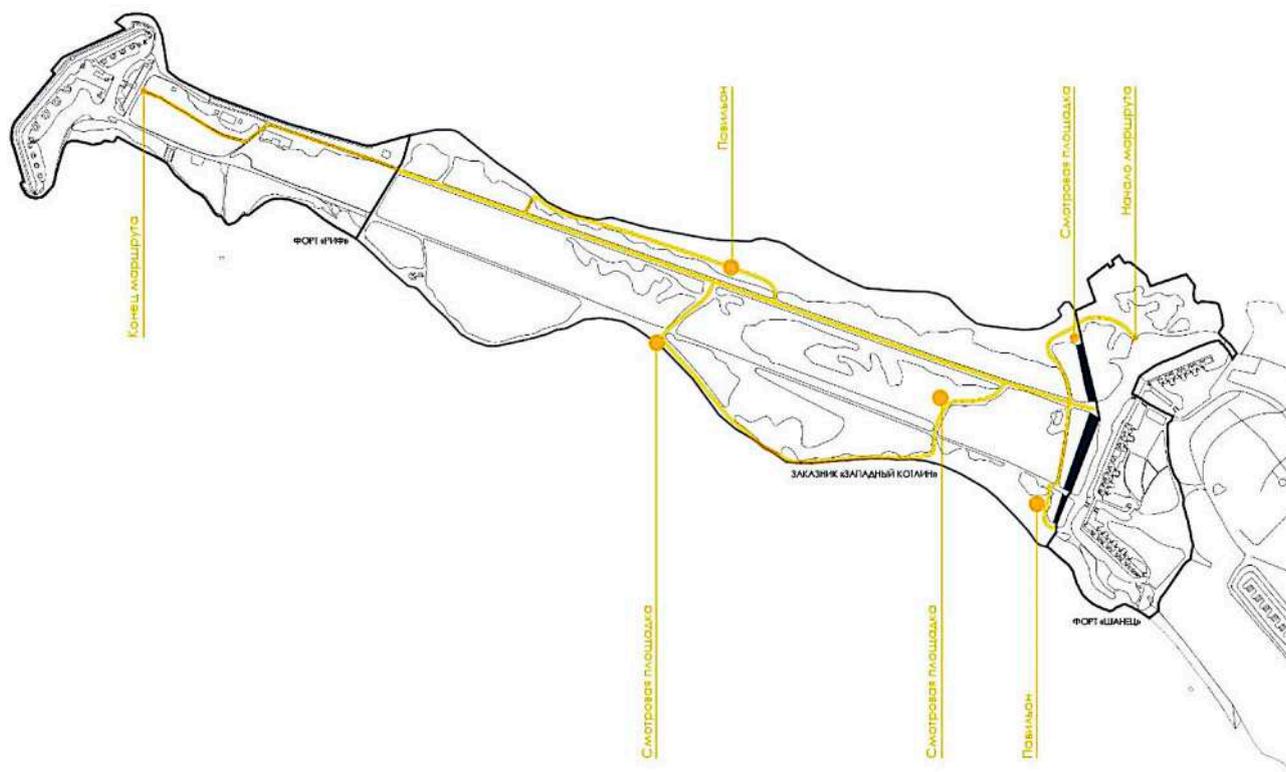
наблюдения за птицами и панорамами, обслуживающие объекты. В концепции формообразования лежит концепция естественного освещения в архитектуре, позволяющего создать взаимопроникающую среду.

Для более ускоренного посещения территории предусматривается веломаршрут по Кронштадтскому шоссе с остановками в местах пересечения с тематическими маршрутами.

Для зимнего времени рассматривается маршрут катания на лыжах и сноуборде по льду Финского залива с организованными остановками на побережье.

### Программа форта «Шанец»

В основе функциональной программы территории форта «Шанец» лежит культурный, образовательный, оздоровительный и эскапистский опыт с преобладанием оздоровительного. Он выражен следующими событиями: посещение центра гостеприимства с включенным кафе, пункта проката оборудования (велосипед, самокат, доска и воздушный змей (кайт)



**Рис. 4.** Природный маршрут

для кайтсерфинга летом; лыжи, коньки, доска и воздушный змей (кайт) для сноукайтинга зимой), организованное посещение форта «Шанец», продолжительный отдых в гостевых домах, оздоровительный отдых в спа-комплексе, зона проведения массовых мероприятий с торговыми рядами, детские площадки у форта, веревочный городок.

Визит-центр или центр гостеприимства является важным элементом туристической инфраструктуры, отправной точкой для посещения природной и исторической территорий. Осмотр участка проектирования начинается с территории форта «Шанец», поэтому данная территория лучше всего подходит для размещения центра гостеприимства. Данный центр включает информационную зону, зону отдыха, объекты общественного питания и обслуживания.

В настоящее время на территории острова Котлин расположены 6 гостиниц в восточной части, однако в западной части данный вид инфраструктуры полностью отсутствует. По-

сещение территории для полноценного ее осмотра стремится к более продолжительному, не ограниченному одним днем. В связи с данными запросами формируется вывод о создании гостиничного комплекса, позволяющего отдохнуть в природной и исторической среде в течение нескольких дней. Согласно регламенту о зонировании размещение подобного комплекса разрешено на территории форта «Шанец».

Природный контекст является привлекательной средой для оздоровительных объектов. На острове Котлин к данной группе относится санаторий, расположенный в восточной части. Уникальная природная среда западной части острова становится ценным аргументом в пользу размещения спа-комплекса.

#### **Программа форта «Риф»**

Функциональная программа форта «Риф» идентична с фортом «Шанец» (культурная, образовательная, оздоровительная, эскапистская), но отличается преобладанием культурной

составляющей. Программа выражается в организованном посещении музейного комплекса «Форт «Риф» и выставочных пространств, кафе, посещении зоны проведения массовых мероприятий, тематических детских площадок, прогулочной зоны с посещением смотровых площадок и павильонов для созерцания панорам Финского залива и маяка Толбухин днем, красочных закатов вечером и звездного неба ночью. В программу включено сезонное посещение территории в период цветения декоративных деревьев, кустарников и растений, прокат водного транспорта на северном побережье.

В настоящее время строения форта «Риф» представляют музейный комплекс, однако не все части включены в существующий маршрут. Таким образом, создается цель расширения маршрута для более полного, безопасного и комфортного осмотра форта с современным интерьерным решением выставочных пространств и навигацией.

Форт «Риф» принимал участие в проведении «XII Международного экологического фестиваля искусств «Кронфест» и организации временных выставок («Покинутый остров» «Нас бросала молодость на кронштадтский лед...»). На территории в одном из исторических зданий размещена мастерская по изготовлению каяков. Однако на территории отсутствует необходимая инфраструктура для проведения массовых мероприятий, выставок и мастерских, поэтому проектируемые соответствующие зоны улучшат организацию форта.

Организованная прогулочная зона является ведущим компонентом в средовом решении форта «Риф», поскольку ставит задачей маршрута объединение панорамных видов и точек обозрения смотровых площадок. Организация лодочной стоянки позволит пришвартоваться посетителям форта «Риф» с воды, а прокат водного транспорта позволит осмотреть форт с водной глади для посетителей с суши.

Сформированы следующие принципы проектирования комплекса экологического туризма в зоне фортов «Шанец», «Риф» и заказника «Западный Котлин»:

- комплексный подход в развитии территории;
- ревитализация фортов «Шанец» и «Риф»;
- создание новой и повышение качества существующей туристической инфраструктуры;
- связь внутреннего и внешнего пространств малых архитектурных форм с помощью формообразования и ландшафтных приемов;
- организация безбарьерной среды;
- использование устойчивых приемов развития территории.

В результате разработки проектного решения комплекса экологического туризма в зоне фортов «Шанец» и «Риф» территория преобразуется в единую структуру с организованными маршрутами, отличными по продолжительности и тематике, с насыщенной событийной программой активного отдыха в начале пути, на территории форта «Шанец», и завершением культурным отдыхом в конце, на территории форта «Риф». Таким образом, посетители получают впечатления как от опыта участия в массовых событиях, так и от индивидуальных открытий, а ценные культурная и природная среды раскрывают свою идентичность.

## Литература

1. *Афанасьев О. Е., Афанасьева А. В.* Концепт «экологического туризма» в мировой и российской практике: сравнительный анализ и кейсы // *Современные проблемы сервиса и туризма.* 2017. Т.11. № 4. С. 7–25.
2. *Исакова Е. В., Орлов В. П.* Кронштадт. Архитектура. История. Фортификация. СПб.: Крига, 2017. – 598 с.
3. Постановление Правительства РФ от 10 июля 2001 г. № 527 «О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге».
4. Материалы оценки воздействия на окружающую среду в составе материалов объекта государственной экологической экспертизы – проекта нормативно-технического документа «Проект постановления правительства Санкт-Петербурга «О внесении изменений в постановления правительства Санкт-Петербурга от 26.06.2012 № 648 «Об образовании государственного природного заказника регионального значения «Западный Котлин». Государственное казенное учреждение «Дирекция особо охраняемых территорий Санкт-Петербурга». Санкт-Петербург. 2020.
5. Руководство по проектированию объектов инфраструктуры на ООПТ ООО «Фанталис групп», АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению проектов», 2020. 365 с.



#### УДК 711

*Василий Вячеславович Аврутин,*  
магистрант  
*Александра Федоровна Еремеева,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: vasiliiavrutin@gmail.com,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

*Vasilii Vyacheslavovich Avrutin,*  
Master's degree student,  
*Alexandra Fedorovna Eremeeva,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: vasiliiavrutin@gmail.com,*  
*arch.eremeeva@gmail.com*

### РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА МЕЖДУНАРОДНОГО ЯХТ-КЛУБА НА ОСТРОВЕ КОТЛИН В Г. КРОНШТАДТЕ

#### DEVELOPMENT OF THE PROJECT OF THE INTERNATIONAL YACHT CLUB ON THE ISLAND OF KOTLIN IN THE CITY OF KRONSTADT

Статья посвящена разработке международного яхт-клуба «Балтийский берег» с включением общественного центра в городе Кронштадт на острове Котлин как полифункционального водно-досугового комплекса. Для принятия архитектурных решений был проведен анализ международного опыта проектирования и строительства яхт-клубов и марин, составлена их классификация по функциональным характеристикам и гео-средовым признакам, найдено место проектируемого объекта в данных классификациях. Проведен градостроительный анализ территории проектирования нового объекта, ее исторического и природного контекста. Помимо создания нового полифункционального здания яхт-клуба, проект включает разработку прилегающей территории как рекреационного пространства.

*Ключевые слова:* яхт-клуб, марина, город Кронштадт, остров Котлин, культурный центр, туристический комплекс.

The article is devoted to the development of the international yacht club “Baltic Coast” with the inclusion of a public center in the city of Kronstadt on Kotlin Island as a multifunctional water and leisure complex. To make architectural decisions, an analysis of international experience in the design and construction of yacht clubs and marinas was carried out, their classification was compiled according to functional characteristics and geo-environmental features, the place of the projected object in these classifications was found. The urban planning analysis of the territory of the design of the new object, its historical and natural context is carried out. In addition to creating a new multifunctional yacht club building, the project includes the development of adjacent territories as a recreational space.

*Keywords:* yacht club, marina, Kronstadt city, Kotlin island, cultural center, tourist complex.

С каждым годом, яхт-клубы развиваются и методами реноваций становятся более общедоступными культурными центрами, приобретая, помимо своих основных, новые, важные функции, нацеленные на привлечение клиентов, а также туристов. Как и во всем мире, данная тенденция прослеживается и во внедряемых за последние годы законопроектах на территории Российской Федерации [1]. Конечно, в первую очередь, реновация затрагивает большие населенные центры, где спрос на новые марины не соответствует предложению, и появляется актуальность в расширении яхтенных портов. Многие из существующих яхт-клубов на территории Санкт-Петербурга уже прошли этап реновации, такими примерами можно считать Императорский морской яхт-клуб, яхт-клуб Форт Константин. В рамках дипломного проектирования предлагается организация международного яхт-клуба «Балтийский берег», который располагается в городе Кронштадт, на острове Котлин.

Перед тем как перейти к разработке проекта яхт-клуба «Балтийский берег», необходимо понимать его главные задачи и функциональные особенности, а именно: какой должен быть тип яхт клуба, его функциональная классификация, гео-средовое расположение, а также учитывать другие дополнительные параметры присущие территории проектирования.

### Определение яхт-клуба

Необходимо начать с точного определения, яхт-клуб – это общественная или частная организация, объединяющая яхтсменов любых стран с взиманием или без ежегодных взносов в фонд клуба. Яхт-клубы нацелены на защиту яхт-индустрии, а также прав яхтсменов. Они могут предоставлять в аренду суда, оборудование, производить ремонт и предоставлять места для стоянки судов как в зимнее, так и в летнее время, кемпинги, гостиницы и другие дополнительные услуги в зависимости от квалификации яхт-клуба. Комплекс сооружений яхт-клубов включает в себя различный спектр услуг, от технических: эллинги, мастерские, причалы для швартовки и стоянки яхт, механизмы для подъема и спуска судов, кемпинги; до развлекательных: торговые центры, рестораны, спортивно-оздоровительные услуги, офисы, спортивные школы и т. п. [2].

### Виды и классификация яхт-клубов

Существует несколько классификаций яхт-клубов – марин<sup>1</sup> по их основным типологическим и функциональным особенностям. Основные из них это: ПЦВД марины, чартерные марины, транзитные марины и трассовые станции.

1. ПЦВД марина – это полифункциональный центр водного досуга, предоставляющий всевозможные функции помимо основных функций яхт-клуба. Гостиницы, спорт комплексы, рестораны, рекреационные зоны и др.

2. Чартерная марина – объект полного комплексного обслуживания на водных трассах движения, обслуживает яхтсменов, водных туристов, живущих на яхтах и путешествующих от одного пункта к другому.

3. Транзитная марина – станция технического обслуживания с возможными дополнительными функциями.

4. Трассовая станция – является станцией базового и самого примитивного технического обслуживания.

Помимо основной квалификации, в Российской Федерации и других странах яхт-клубам присваивают свой класс по функциональному значению, на данный момент существуют категория *A*, категория *B*, категория *C*, категория *D* и категория *E*. В алфавитном порядке от максимальной функциональности (класс *A* – ПЦВД марины) и к минимальной (класс *E* – транзитные марины и трассовые станции), соответственно.

Для Санкт-Петербурга и Ленинградской области (так как объект проектирования находится в городе Кронштадт, район Санкт-Петербург) действует постановление от 17 февраля 2009 года, № 151, в котором существует точное распределение функциональных особенностей для каждого из классов яхт-клубов.

Пользуясь информацией данной в постановлении от 17 февраля 2009 г. № 151 «Об отраслевой схеме размещения объектов базирования и обслуживания маломерного флота на территории Санкт-Петербурга», на данный момент яхт-клуб «Балтийский берег» относится к кате-

<sup>1</sup> Марина – специально оборудованная гавань для яхт, катеров и других маломерных судов, на которой экипажам предоставляются различные услуги. Маринны обустраиваются в регионах, где развит яхтенный туризм.

гории – D, обеспечивая лишь базирование и техническое обслуживание маломерных судов [3], что не соответствует поставленной проектной задаче – организации международного яхт-клуба «Балтийский берег». Поэтому одним из этапов разработки проекта является перевод яхт-клуба «Балтийский берег», из категории D в категорию высшего уровня (катеорию A), что означает добавление полного набора услуг по обслуживанию маломерных судов и членов экипажей.

### Гео-средовая классификация яхт-клубов

Помимо типологических особенностей, яхт клубы можно разделить по гео-средовой классификации (по расположению яхт клуба относительно водной поверхности, берега и суши). Данная классификация позволяет выбрать оптимальное решение, по размещению яхт-клуба, отталкиваясь от участка проектирования и его особенностей.

Основные типы марин по гео-средовой классификации:

1. Плавающая – располагается на акватории, возможно перемещение вблизи берега. Полу-автономная форма, возможно существование вне урбанистической среды при налаженном и регулярном снабжении.

2. Островная – автономный объект, располагается на акватории, независим от близости к матерiku. Возможно формирование как стационарной, так и мобильной формы объекта.

3. Шельфовая – располагается стационарно на акватории вблизи берега. Могут различаться по степени автономности.

4. Дебаркадерная – образуется исходными плавучими несамоходными элементами фло-

та-марины: дебаркадерами, располагается на прибрежной зоне акватории.

5. Водно-береговая – расположена стационарно на границе воды и суши. Могут быть различными по степени автономности.

6. Прибрежная – размещается непосредственно на суше вблизи акватории.

7. Территориальная – размещается стационарно, удалена от берега, в глубине территории [4].

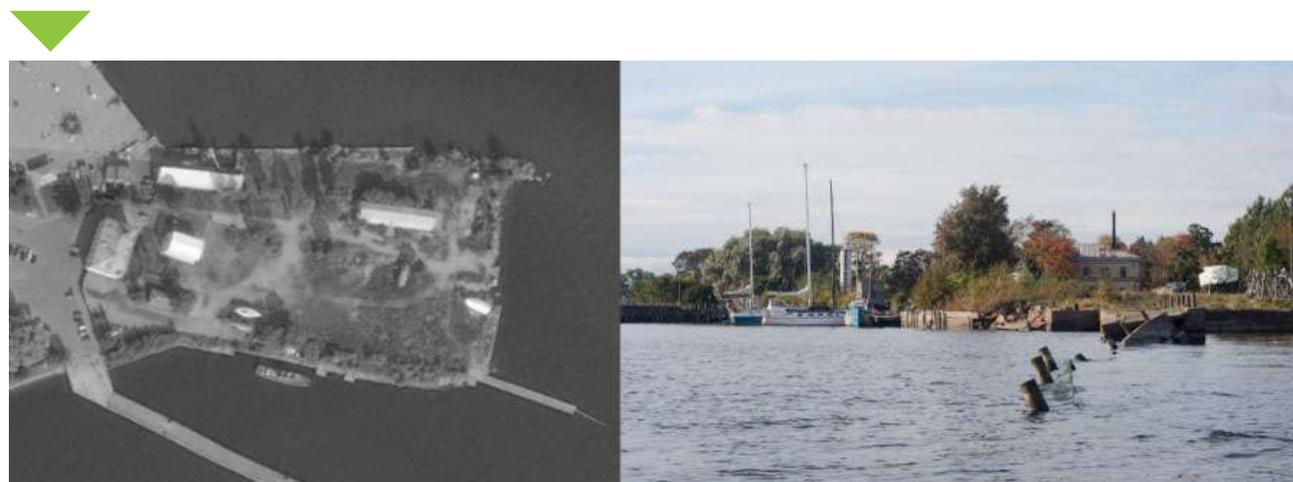
Каждый из этих типов используется и применяется с учетом особенностей местности (рельефа, береговой линии, высотности, погодных условий и других факторов), а также в соответствии с федеральным законом о береговых линиях и водных объектах. В Российской Федерации требования к водным объектам прописаны в ВК РФ Статья 6. «Водные объекты общего пользования».

### Территория проектирования. Яхт-клуб «Балтийский берег»

На данный момент яхт-клуб «Балтийский берег» является полностью закрытой территорией. Сейчас на ней находятся только ангары и временные постройки для хранения и ремонтных работ малых судов. Береговая линия не организована, преобладает стихийное озеленение. С южной стороны имеется рабочий пирс, образующий гавань яхт-клуба, откуда просматривается вся прилегающая территория. Восточная гавань полностью разрушена (рис. 1).

При этом, стоит отметить, что у данной территории много положительных сторон. Имея более двух гектаров полезной сухопутной площади, есть возможность создать новый

Рис. 1. Яхт-клуб «Балтийский берег» (территория проектирования)



полифункциональный центр водного досуга, который будет продолжением урбо-среды города Кронштадт. Яхт-клуб станет единственной ПЦВД Мариной на восточной части города. Есть возможность в восстановлении восточной гавани и увеличению летней стоянки малых и крупногабаритных судов. Данная территория обладает большим потенциалом развития и возможностями для реновации.

Также проведя анализ участка проектирования яхт-клуба Балтийский берег (рис. 2), в расчете береговой линии (минимально 50 метров от водной поверхности), для данной местности, с ее ровным рельефом и существующими функциональными зонами обслуживания маломерного водного транспорта, было принято решение, что больше всего для данной территории подходит территориальный тип водной марины.

### Основные этапы разработки

После проведения квалификационного и гео-средового анализа, а также анализа участка проектирования, необходимо обозначить основные этапы разработки проекта яхт-клуба «Балтийский берег».

Основными этапами разработки проекта являются:

1. Реконструкция и расширение функциональной береговой линии (набережная и пирсы), воссоздание утерянной гавани яхт-клуба.
2. Создание нового административного полифункционального здания яхт-клуба.
3. Проект новой прилегающей террито-

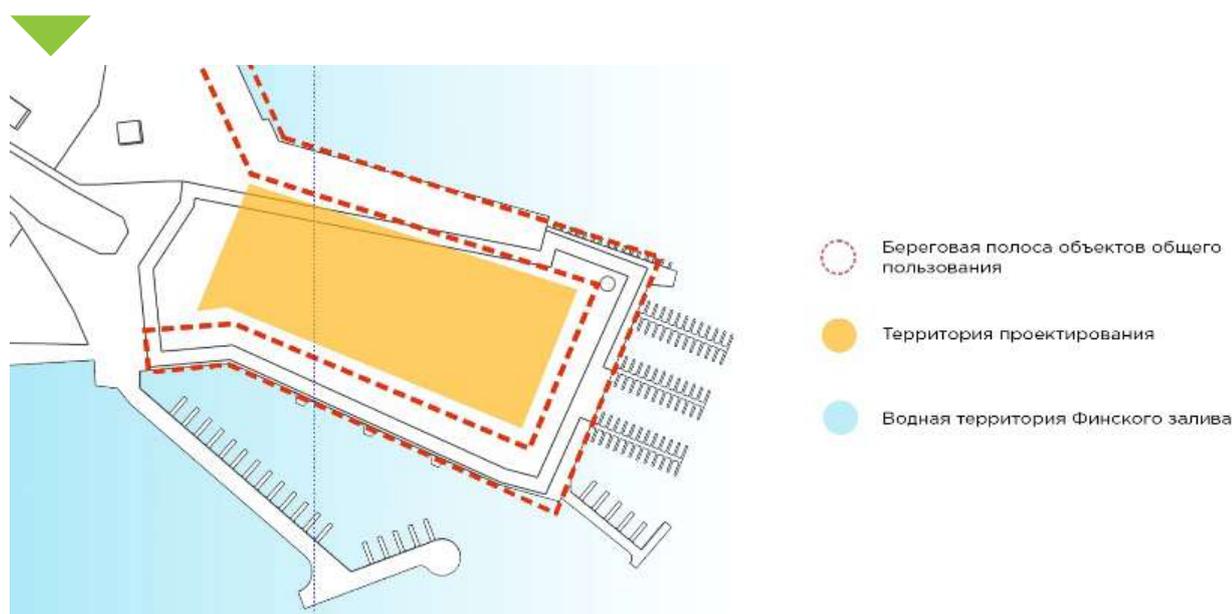
рий яхт-клуба (новые рекреационные зоны, доступная среда, связанная с городской прилегающей частью).

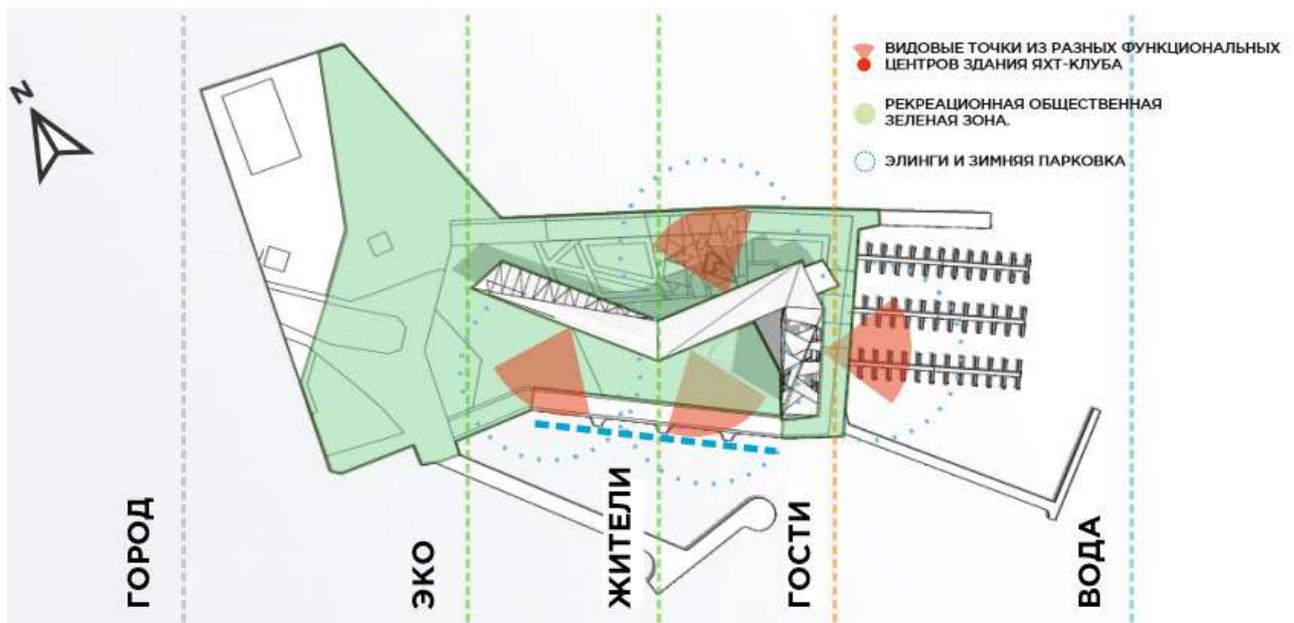
Одной из важнейших концепции, заложенной в проект с самого начала, – сделать новый яхт-клуб более открытым, как для местных жителей, так и для туристов города Кронштадт (рис. 3). Для этого необходимо провести реновацию всей береговой существующей линии яхт клуба, создать общественную пешеходную набережную общего пользования, восстановить разрушенную гавань, а также расширить береговую линию существующей Пассажирской гавани, для починки и хранения маломерных судов (рис. 4).

Также задачей проекта является постройка нового полифункционального здания яхт-клуба, которое будет выполнять не только административные функции, но и станет новым культурным центром притяжения. В проект здания заложены такие функции как: административная и офисная зоны, гостиничная зона, музей современного яхтинга, ресторанная и рекреационные зоны, обширная торговая зона, а также открытые террасные пространства общего пользования.

Как и здания яхт-клуба, прилегающая к нему территория является полифункциональной. Проектом закладываются возможности от рекреационных общественных зон (общественный парк, игровые площадки, пешеходные набережные, велосипедные маршруты, зоны активного и пассивного отдыха, террасы и др.), до функциональной специфики присущей современной марине (транспортировка, выгрузка и загрузка

Рис. 2. Территория объекта проектирования





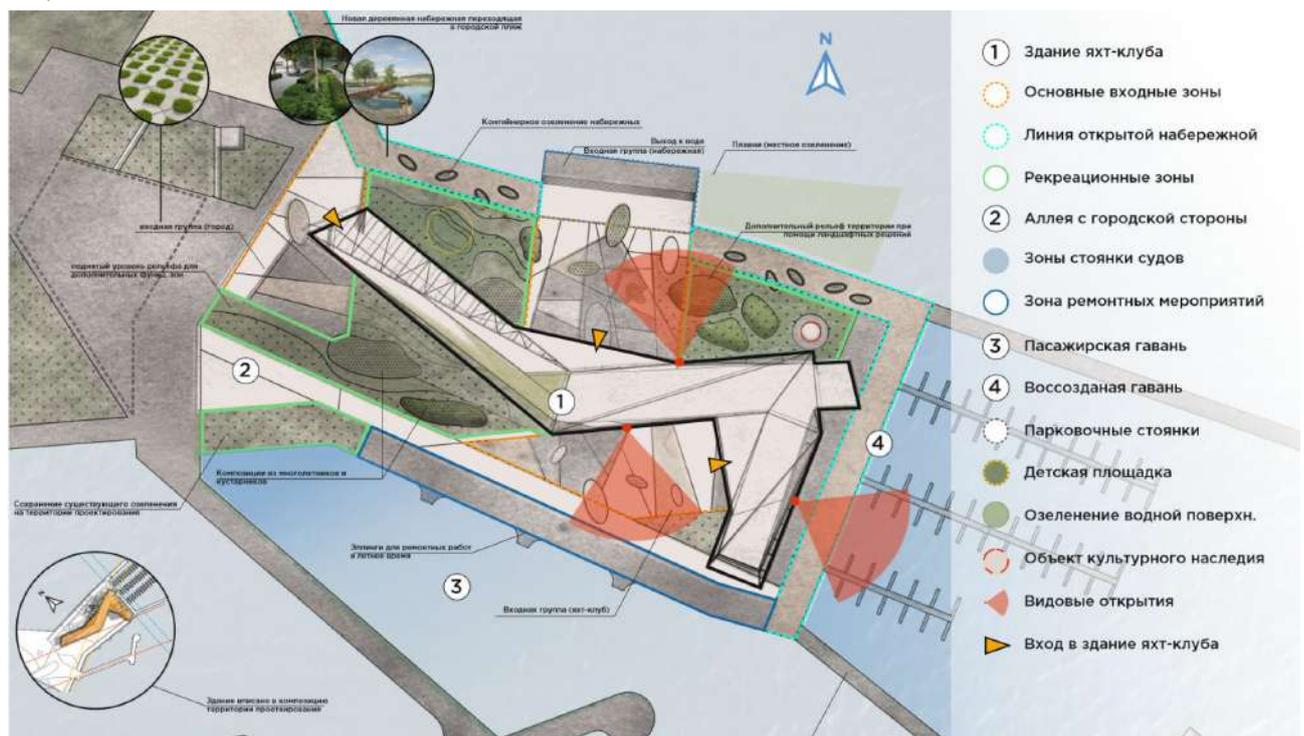
**Рис. 3.** Концепция функциональных зон участка проектирования

судов, ремонтные мастерские, подъемники, зимняя парковка, электроснабжение и т. п.)

Важной составляющей проекта является создание прилегающей территории таким образом, чтобы она была неотъемлемой части всего яхтенного ПЦВД комплекса, поэтому было принято решение в создании дополнительного рельефа на территории проектирования. Под-

нятый рельеф к зданию яхт клуба с южной части, дает как дополнительные возможности для реализации новых важных функций (подземный частный паркинг яхт-клуба, ремонтные мастерские с выходом на Пассажижскую гавань, дополнительные места для коммерческих точек), так и осуществляет связь между зданием и окружающем его пространством (рис. 5).

**Рис. 4.** Проектное решение функциональных зон участка проектирования



1. Заметна тенденция на реновацию и обновление яхтенных марин во всем мире и на территории Российской Федерации.

2. Современные яхт-клубы должны предоставлять не только базовый набор услуг (аренда судов, необходимое оборудование, ремонт, предоставление места для стоянки судов), но и соответствовать новым тенденциям включая в себя дополнительные функции.

3. Проектирование яхт-клуба зависит от гео-средовой ситуации на территории проектирования.

4. Яхт-клуб «Балтийский берег» не отвечает современным стандартам и требует реновации всей территории.

5. Новый яхт-клуб «Балтийский берег» должен стать новым полифункциональным центром водного досуга.

Международный яхт-клуб «Балтийский берег» должен объединить центр водного досуга с дополнительными функциями общего-городского пользования. Для этого необходимо перевести территорию нынешнего яхт-клуба из категории *D* в категорию *A*.

Отталкиваясь от гео-средового расположения территории яхт-клуба, ее рельефа и существующих функциональных и технических зон обслуживания маломерного водного транспорта, было принято решение – проектировать объ-

ект территориального типа, располагающийся полностью на суше.

На данный момент, территория проектирования, с ее преимуществами для расположения яхт-клуба международного уровня, не используется по назначению. Отсутствие инфраструктуры, функционального зонирования и культурных центров, не дает раскрыться данной территории и стать новым центром притяжения для города. Поэтому, можно сделать вывод, что проект туристического рекреационного комплекса «Балтийский берег» с организацией международного яхт-клуба на территории города Кронштадт – является не только актуальным, но и необходимым для разработки.

### Литература

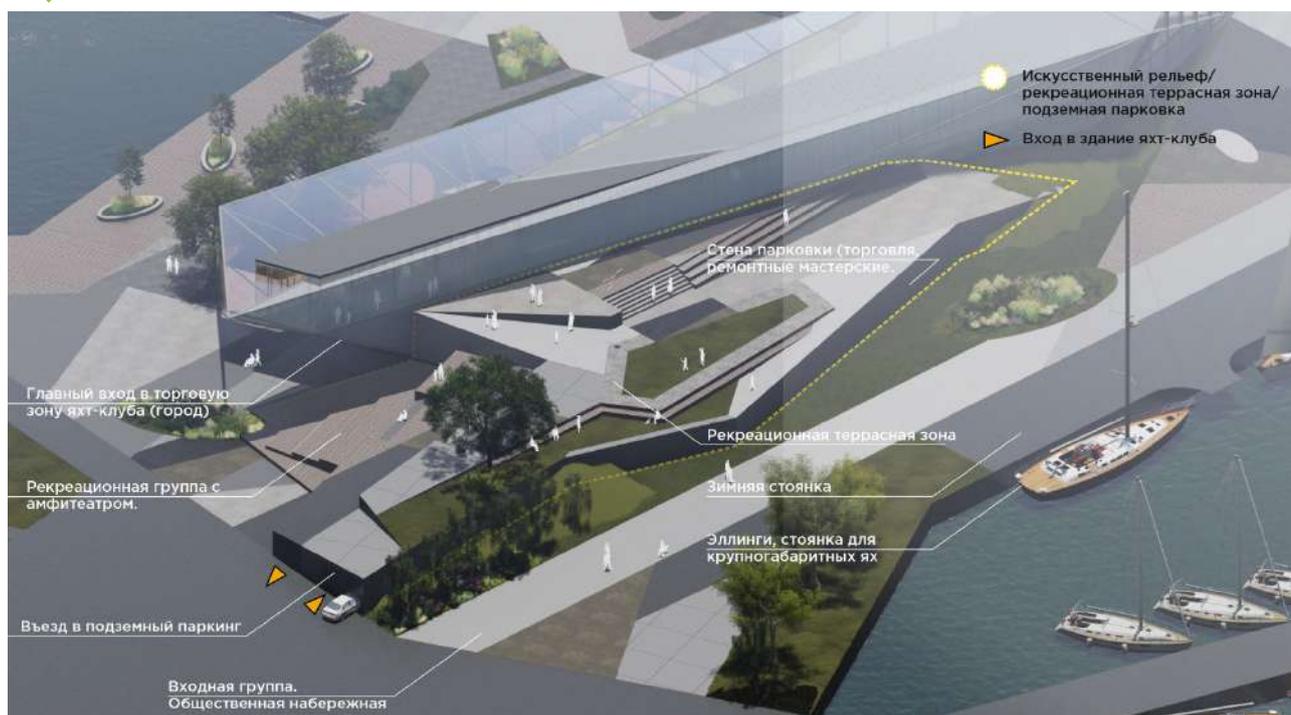
1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 мая 2018 года № 872-Р «Концепция федеральной целевой программы развития внутреннего и въездного туризма российской федерации (2019-2025)». URL: <https://docs.cntd.ru/document/557414759> (дата обращения 10.03.2022).

2. Дмитриев В. В. Морской энциклопедический словарь. СПб.: Судостроение, 1994. Т. 3. 488 с.

3. Постановление от 17 февраля 2009 г. № 151 «Об отраслевой схеме размещения объектов базирования и обслуживания маломерного флота на территории Санкт-Петербурга». URL: <https://docs.cntd.ru/document/891804983> (дата обращения 10.03.2022).

4. Печеник М. Е. Принципы формирования объектов водно-парусного спорта, отдыха и туризма в прибрежных зонах акваторий, диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры, 2016. 197 с.

Рис. 5. Искусственный рельеф на участке проектирования





## УДК 72.021

*Виола Ринатовна Башкирцева,*  
магистрант

*Андрей Викторович Суровенков,*  
канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: viola.bashkirceva98@gmail.com,*  
*andrey.sur@gmail.com*

*Viola Rinatovna Bashkirceva,*  
Master's degree student  
*Andrey Viktorovich Surovenkov,*  
PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: viola.bashkirceva98@gmail.com,*  
*andrey.sur@gmail.com*

### **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

#### **DIFFICULTIES AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF AGROTOURISTIC COMPLEXES OF THE REPUBLIC OF KARELIA**

К настоящему моменту можно сказать, что Республика Карелия – интенсивно развивающийся туристско-рекреационный регион. Сельский туризм становится одним из приоритетных видов среди туризма в Республике Карелия. Сегодня, стремление использовать натуральные продукты питания, потребность жить в единении с природой, как и возрастающая тенденция поддерживать национальных сельскохозяйственных производителей, нивелировать растущую дифференциацию в уровне жизни городских и сельских жителей является основой популярности и роста агротуризма. В статье рассматриваются факторы, влияющие на проектирование агротуристических комплексов на территории Республики Карелия. Раскрывается понятие агротуризма. Предложены основные критерии выбора местности для размещения агротуристических комплексов, а также важные аспекты, которые нужно учитывать при проектировании.

*Ключевые слова:* туристско-рекреационный регион, сельский туризм, агротуризм, агротуристические комплексы, единение с природой, поддержка национальных сельскохозяйственных производителей, факторы.

Today the Republic of Karelia is an intensively developing tourist and recreational region. Rural tourism becomes one of the priority types among tourism in the Republic of Karelia. Today, the desire to use natural food, the need to live in unity with nature, as well as the growing tendency to support national agricultural producers, to level the growing differentiation in the standard of living of urban and rural residents is the basis of the popularity and growth of agritourism. The article discusses the factors influencing the design of agro-tourist complexes on the territory of the Republic of Karelia. The concept of agrotourism is being revealed. The main criteria for choosing a location for the placement of agro-tourist complexes, as well as significant aspects that need to be appropriated into account when designing, are proposed.

*Keywords:* tourist and recreational region, rural tourism, agro-tourism, agro-tourism complexes, unity with nature, support of national agricultural producers, factors.

## **Понятие агротуризма**

### **и агротуристических комплексов**

Понятие «агротуризм», на данный момент, в Российской Федерации не имеет точной формулировки. В различных документах упоминается только понятие «сельский туризм». Ввиду этого возьмем за основу более устойчивую формулировку федерации фермерских бюро в США, где понятие агротуризма трактуется как деятельность, связанная с посещением туристами действующей фермы либо агропредприятия с целью отдыха, образования или активного участия в деятельности агропредприятия и является дополнительным фактором его экономической жизнеспособности. Важным фактором такого туризма является возможность выбора туриста, при желании, в принятии участия в сельскохозяйственной деятельности [1]. Предоставленная формулировка позволяет выявить главные критерии агротуризма:

1. Агротуризм может служить в качестве дополнительного дохода и вида деятельности для функционирующих ферм (агропредприятий).

2. Туристы могут совершить непродолжительную экскурсию по ферме (агроотелю) или остаться на ночь.

Агротуристический комплекс оказывает различные виды туристических услуг, в том числе услуги, включающие в себя сельскохозяйственную деятельность, чье соотношение от общих услуг составляет не менее 50 %. В том числе, агротуристический комплекс должен иметь цельную архитектурно - ландшафтную идею.

### **Актуальность развития агротуристических комплексов**

С интенсивным ростом городов возрастает потребность людей в отдыхе за приделами мегаполиса вдали от напряженного темпа жизни с постоянными стрессами. Определенная часть туристов выбирает отдых в сельской местности, где они могут поближе познакомиться с сельским образом жизни, местным бытом, культурой и обычаями. К примеру, по статистике более 5 млн. человек проживающих в Подмоскovie летом переезжают в сельскую местность [2].

Рекреационная сфера является неотъемлемой составляющей аграрного туризма. Его

становление поможет сберечь и восстановить водоемы, земельные и лесные участки, памятники истории и культуры. Так же агротуризм является важной частью агроэкономики государства. С 1972 года аграрный туризм преобразуется в отдельную отрасль, связанную с увеличением эффективности сельскохозяйственного производства, так как он оказывает влияние на занятость местного населения и создает определенную долю прибыли [3].

### **Особенности Республики Карелия для размещения агротуристических комплексов**

Агротуризм напрямую связан с географическими и климатическими факторами. Республика Карелия – один из уникальных туристических регионов Российской Федерации. Самым масштабным промышленным и культурным центром Республики Карелия является ее столица Петрозаводск. Карелия располагается между Белым, Балтийским и Баренцевым морями. Границы Республики Карелия:

- север – Мурманская область;
- юг – Вологодская, Ленинградская область;
- запад – Финляндия;
- восток – Архангельская область.

Большую часть региона занимают леса. Всего в Карелии насчитывается порядка 61 000 озер и около 27 000 рек. Также территория Карелии обладает приблизительно пятьюдесятью процентами зоны Ладожского озера. На сегодняшний день Ладожское озеро является одним из крупнейших озер в Европе (рис. 1).

Количество проживающих на территории Республики Карелия небольшое (0,5 % от общего числа населения Российской Федерации). Республика относится к числу малонаселенных регионов с плотностью населения 4,3 человека на км. кв.

Туристический потенциал Карелии был замечен еще Петром I. Здесь он основал «Марциальные воды» – первый российский курорт (рис. 2). Туризм в Карелии успешно развивался вплоть до перестройки.

В 2000 годы правительством региона была разработана программа «Развитие Республики Карелия на период до 2020 года». В Программе отмечено, что большой туристско-рекреационный потенциал Республики реализован



Рис. 1. Карта Республики Карелия

не полностью и в будущем туризм может стать одним из основных источников доходов региона. Планируется формирование большого количества рабочих мест, связанных со сферой туризма.

На сегодняшний день в Карелии расположено большое количество туркомплексов, гостиниц, санаториев и других учреждений отдыха и туризма (табл. 1) [4]. Также на территории Республики действуют 28 общественных организаций и туристических объединений и 2 информационных центра. Представительства зарубежных стран по туризму в Карелии на данный момент отсутствуют (см. табл.).

#### Объекты и их структура в Республике Карелия [5]

№	Название объекта размещения	Кол-во объектов размещения	Кол-во мест	Средняя цена*
1	Гостиницы	74	3810	2560
2	Турбазы	37	1408	4800
3	Коттеджи	11	574	7420
4	Мини-отели	6	72	1800
5	SPA-отель	1	215	5300
6	Санатории	7	822	3450
7	Загородный клуб	5	206	2900
8	Дайв-центр	1	20	2560
9	Яхт-клуб	1	8	3100
10	Клуб отель	4	156	3560
11	Ботель	1	45	1300
12	Парк-отель	2	224	1920
13	Туристический комплекс	6	320	5400
14	Гостевой комплекс	4	118	2700
15	Охотничье хозяйство	1	68	3340
16	Рыболовная база	1	27	4800
		168	8093	

#### Перспективы развития агротуризма в Республике Карелия

К основным факторам, способствующим развитию агротуризма в Республике Карелия, можно отнести:



Рис. 2. Марциальные Воды

- природно-климатические условия;
  - разнообразие экосистем лесов, рек, озер, природы Белого моря;
  - присутствие особо охраняемых природных зон (национальные парки, памятники природы, заповедники т. д.);
  - наличие историко-культурных памятников и объектов (в Республике Карелия насчитывается около 3850 памятников истории и культуры и 287 единиц – объекты культуры, такие как музеи, театры, выставки);
  - нематериальные объекты культурного наследия: быт и жизненный уклад местного населения, национально-культурные традиции, поэтические и художественное наследие;
- Агротуристический комплекс в Карелии может включать в себя такие виды функций как:
- конный спорт – организация конноспортивных и развлекательных туров;
  - охота – проведение охотничьих туров и производство дичи на промышленной основе;
  - рыболовство – предоставление услуг для любителей рыбной ловли;
  - заготовительно-перерабатывающий комплекс – создание заготовок из грибов, ягод и их переработка.

Близкое расположение водоемов является важнейшим фактором при выборе места размещения. Этот фактор может приравниваться к факторам, отражающим базовые потребности человека. В Финляндии прослеживается прямая зависимость между расстоянием гостевого дома до водоема и бронированием потенциальных зон отдыха у туристов.

Различные услуги могут обеспечить привлекательность агротуризма, например:

- исследование традиционного уклада жизни коренных народов Карелии;
- отдых в старинных усадьбах и уютных коттеджах;
- знакомство с национальными традициями, обрядами и другие.

Инфраструктура туризма в Республике Карелия имеет недостаточную степень развития, это является одной из основных проблем на пути развития Республики Карелия. Реализация исторического и культурного потенциала в Карелии остается на низком уровне. Введение в эксплуатацию объектов историко-культурного наследия можно рассматривать не только как появление нового потенциального источника доходов региона, но также и как способ сохранения этих объектов, нуждающихся в реставрации и реконструкции.

Несмотря на значительное количество недостатков, Республика Карелия является уни-

кальным туристическим регионом Российской Федерации. Ее природно-климатические условия, культурные традиции, позволяют создать многофункциональный агротуристический комплекс со своим неповторимым стилем.

### Литература

1. American Farm Bureau Federation. 2004 Annual Meeting Highlights. Accessed 26 января 2004 год.
2. Паниюков А. И. Развитие агротуризма : отечественные традиции и инновации. Теория и практика общественного развития (2013, № 2).
3. Здоров А. Б., Антонян А. Г. Агротуристский комплекс как путь реализации национальных программ экономики.
4. Лавров В. В. Туристско-рекреационный потенциал республики Карелия и перспективные направления его развития. Инвестиционные аспекты развития экономики и социально-культурной сферы.
5. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия. URL:<http://krl.gks.ru/> (дата обращения 30.01.2016).



## УДК 711

*Сара Шабани*, магистрант

*Андрей Викторович Сурувенков*, канд. архит., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: chabani.sara08@yahoo.com, andrey.sur@gmail.com*

*Sara Chabani*, Master's degree student

*Andrey Viktorovich Sourovenkov*, PhD in Arch., Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: chabani.sara08@yahoo.com, andrey.sur@gmail.com*

# ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ПУСТЫНЕ САХАРА НА ТЕРРИТОРИИ АЛЖИРА НА ПРИМЕРЕ Г. АЛЬ-ВАДИ

## PRINCIPLES OF FORMATION OF ECOTOURISM OBJECTS IN THE SAHARA DESERT ON THE TERRITORY OF ALGERIA ON THE EXAMPLE OF AL-WADI

Исследованиям в области устойчивого развития и экологическому планированию уделяется большое и постоянно растущее внимание со стороны международных организаций, отдельных лиц или учреждений. В этом контексте идея исследовательской работы заключалась в том, чтобы попытаться объединить два аспекта – экологический туризм и туризм в пустыне и выделить набор ключевых концепций, связанных с экотуризмом в пустыне, принципами и целями этой стратегии. Важность исследования заключается в задаче связать концепцию окружающей среды, включая туризм в пустыне, с различными проектами, с возможностью применения стратегии региона, выбранного для предлагаемого комплекса экологического туризма. Среди рекомендаций и предложений – реализация стратегии развития туризма, направленная на достижение социального и экономического развития региона без ущерба для экологической, социальной и культурной среды, а также сохранения целостности биоразнообразия и окружающей среды.

*Ключевые слова:* экотуризм, развития, экологический туризм, стратегия, экологический туризм в пустынях, принципы.

Sustainable development thinking and environmental planning have received great and growing attention from international actors, individuals or institutions, and they have been taken as the main basis for various development projects, including tourism projects, in which environmental aspects are identified as a priority. In this context, the idea of this research work entitled was to try to combine two official variables, namely ecotourism and tourism in the desert, and sought to identify a set of key concepts related to ecotourism in the desert, its principles and goals and apply this strategy. The importance of the study lies in the task of linking the concept of the environment, including tourism in the desert, with various projects, with the possibility of applying the strategy of the region chosen for the proposed eco-tourism complex. Among the recommendations and proposals is the implementation of a tourism development strategy aimed at achieving the social and economic development of the region without compromising the ecological, social and cultural environment, as well as preserving the integrity of biodiversity and the environment.

*Keywords:* ecotourism, development, ecotourism, strategy, ecotourism in deserts, principles.

Определения термина «туризм» различаются в зависимости от различных точек зрения, с которых рассматривается этот термин – с точки зрения экономистов, рассматривающих его как экономическое явление, с точки зрения социологов, как чисто социальное явление, с точки зрения историков и культурологов, – это культура, в которой смешиваются обычаи и традиции. В целом, туризм определяется всемирной туристской организацией как «деятельность людей, посещающих места за пределами их обычной среды обитания в течение периода, не превышающего один год, для развлечения и других целей, не связанных с какой-либо оплачиваемой деятельностью в месте посещения» [1].

Экологический туризм – это туризм с целью посещения, главным образом, окружающей среды и природы, того, что красиво, приятно, полезно в туристической деятельности, и не является вредным, разрушительным или развращающим на экологическом, социальном и культурном уровнях [2].

Экологический туризм в пустыне может быть классифицирован как вид экологического туризма – это туризм, который зависит в первую очередь от воздействия региона на окружающую среду, независимо от самого региона. Он немного отличается, даже если включает саму пустыню, так как пустынные районы отличаются друг от друга распределением природных ресурсов. Таким образом, экологический туризм в пустыне – это туризм, основанный на природе окружающей среды, включающий посещение природных зон пустыни – оазисов, гор, песчаных дюн и пр. в дополнение к инфраструктуре пустынной местности, а также растения, животных, обычаи, традиции и обычаи между одной пустынной областью и другой.

Алжир, несмотря на доступность многих туристических ресурсов от пляжа до пустыни, природных памятников, дворцов и древней архитектуры, оставался «неиспользуемым» и не предоставлял услуг по различным видам туризма, был сосредоточен на пляжном туризме в рамках политики, привлекающей местных туристов.

Так как площадь пустыни в Алжире занимает 80 процентов от общей площади страны [3], то пустыня считается одной из важней-

ших природных составляющих «экологического измерения», которая привлекает многих экологических туристов.

Для того, чтобы активизировать туризм в пустыне в Алжире, необходимо объединить усилия для определения успешной стратегии и эффективного ее применения, чтобы получить непрерывный туристический поток и достичь достойного положения на уровне возможностей на региональном и глобальном уровнях, следуя стратегиям и принципам формирования туризма в Алжире.

Город Аль-Вади был выбран в качестве точки развития экологического туризма в Алжире – места реализации предлагаемого проекта, в отличие от других пустынных районов на земле Алжира.

Аль-Вади характеризуется своим важным географическим положением, своей древней историей и различными римскими памятниками, найденными там, которые являются важным историческим наследием, что дает государству престижное положение в области туризма и культуры.

С несомненными туристическими качествами – золотыми песками и дюнами, город является уникальным мировым наследием, которое дарит гармонию между человеком и его природной средой, а также потрясающие оазисы с культурными и художественными произведениями, разнообразной традиционной промышленностью, уголками, пляжами и водоемами, не говоря уже об отличительном архитектурном стиле, таком как купола и арки, это заставило немецкую писательницу Изабель Эбрахарт назвать его «городом тысячи куполов» [4].

В этой статье упомянем несколько принципов, выявленных на основе анализа ряда экотуристических объектов в различных пустынях мира, которые помогли сформировать объект, предложенный для развития среды в пустыне Алжира, в городе Аль-Вади.

Принципы:

1. Расположение: большинство комплексов расположено за городом, в среднем около часа – полутора езды на автомобиле.

2. Территория: вокруг каждого комплекса расположено около 3 или 5 территорий – либо природных, либо исторических, расстояние до них – от 1 км до 60 км.

3. Принцип разделения зон: обычно подобные комплексы делятся на три зоны: жилая, зона отдыха, сервисная зона.

4. Расположение зон: расстояние меняется от одной зоне к другой, ближайшая зона к зоне сервисной и входу – гостиницы, а затем появляются другие зоны, и самыми дальними являются люксы.

5. Пространства и площадь:

- главное здание, которое включает администрация, сервис, конференц-зал и сервисные помещения.  $S = 1154,7$  кв. м;

- здание для персонала и гостиница состоит из номеров вместимостью до 90 номеров и более.  $S = 1757,2$  м<sup>2</sup>;

- виллы (от 20 до 40).  $S = 59$  до  $81$  м<sup>2</sup>;
- люксы (от 2 до 3).  $S = 65$  до  $600$  м<sup>2</sup>;
- детский зал.  $S = 250$  до  $300$  м<sup>2</sup>;
- рестораны (от 2 до 5).  $S = 290$  до  $440$  м<sup>2</sup>;
- спа-центр площадью около.  $S = 300$  м<sup>2</sup>;
- коллективные бассейны (от 1 до 3).
- спортивный зал.  $S =$  от  $400$  до  $1000$  м<sup>2</sup>;
- игровая площадка.

6. Организация зон: существует несколько типов планировочной организации комплексов, в том числе: линейный, дисперсный, распределенный, один блок.

7. Принцип непрерывного озеленения: «зеленый каркас» присутствует почти во всех примерах и, в свою очередь, защищает здания от суровых факторов пустыни, но в ряде случаев «зеленого каркаса» нет из-за невозможности выращивания растений в существующей пустыни.

8. Этажность: для комплексов, которые расположены в городе, количество этажей до трех, из-за зданий, расположенных вокруг них (высокая плотность застройки), которые, в свою очередь, защищают их от солнечного света. Этажность комплексов, расположенных в пустыне, не превышает двух этажей, чтобы уменьшить поглощение солнечного света и защитить от пустынных факторов.

9. Принцип локальности. Метод строительства заключался в использовании природных ресурсов, имеющихся в этом районе, с учетом различных климатических факторов.

В ряду используемых материалов можно выделить: каменная конструкция, песок пустыни, гипс, глина дерево, железобетон, глиняные кирпичи.

Обычно комплексы построены в соответствии со стилистическими традициями каждого района, где они расположены, и даже, если в строительстве используется «городской стиль», близкий к стилистике застройки города, в дизайне интерьера используется традиционный дизайн.

Из данных принципов и анализа можно выявить как принципы организации подобных комплексов, так и сформировать теоретическую модель, которая послужит основой в формировании проекта. Комплекс предполагается не далеко от города Аль-Вади, среди песчаных дюн, группы полей и оазисов, а также деревни, на расстоянии не более полутора часов.

Комплекс имеет распределенную структуру, чтобы в большей степени использовать «зеленый каркас» в качестве защиты экологического туристического комплекса от суровых пустынных факторов. Комплекс разделен на 3 зоны: сервисная зона, которая расположена непосредственно у входа в комплекс, сразу за ней расположены другие зоны. Жилая зона также разделена на 3 части: виллы, люксы и отели. Зона отдыха содержит несколько видов деятельности, которые объединяют все части комплекса.

Город и страна будут получать дополнительное развитие за счет лучшего использования пустынь Алжира в качестве мест размещения экологически чистых туристических комплексов.

## Литература

1. Махер Абдель Азиз Тауфик. Индустрия туризма. Zahran Publishing and Distribution House, Амман. Иордания, 1997. С. 22.
2. Айед Аль-Кауд. Предпринимательство и творчество: бизнес-стратегии в условиях глобализации. Экотуризм в Иордании и пути его развития//Сборник материалов четвертой научной конференций. Филадельфийский университет. Колледж административных и финансовых наук. Иордания. Март 2021 г., С. 22.
3. Ценность ученого. Роль устойчивого развития туризма в продвижении пустынного туризма в Алжире//Nagar de, Экономическое развитие. 2016. С. 73–99.
4. Рупертадж Кадири Мисбах. Тысяча куполов и один купол. Туристическая магия ищет спонсора. 2016. С. 7.

РЕВИТАЛИЗАЦИЯ  
ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ





#### УДК 711

*Виктория Александровна Малихова,*  
магистрант

*Ирина Григорьевна Школьникова,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: malikhova\_vi@mail.ru,*  
*beckerira@mail.ru*

*Victoria Alexandrovna Malikhova,*  
Master's degree student

*Irina Grigoryevna Shkolnikova,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: malikhova\_vi@mail.ru,*  
*beckerira@mail.ru*

## КРЕАТИВНЫЙ КЛАСТЕР КАК МЕТОД РЕВИТАЛИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ В Г. АСТРАХАНИ

### CREATIVE CLUSTERS AS A METHOD OF THE REVITALIZATION OF THE CITY POWER PLANT IN THE CITY OF ASTRAKHAN

Рассмотрены особенности и потенциал креативных индустрий, как метод ревитализации (оживления) заброшенных производственных предприятий и их территорий. Выявлены проблемы и решения определения функций пустующих земельных ресурсов вкупе с сохранением памятников исторического наследия. Большая часть производственных предприятий Астраханской области закрываются в связи с неактуальностью изготавливаемой продукции на рынке, вследствие чего территории промышленных предприятий остаются пустующими. Выведение из эксплуатации зданий производственных предприятий подразумевает полное прекращение мероприятий по поддержанию их состояния с точки зрения вопросов соответствия конструктивным и эстетическим нормам, заложенным при проектировании. Заброшенные территории с отсутствующим функциональным назначением, постепенное разрушение и потеря эстетического облика зданий, негативно сказывается на общем восприятии города местными жителями и гостями города Астрахань.

*Ключевые слова:* креативный кластер, ревитализация, промышленные предприятия, Астрахань.

Considered the features and potential of creative industries as a method of revitalizing abandoned industrial enterprises and their nearby territories. Revealed problems and solutions for determining the functions of vacant land resources and preserving historical heritage monuments. Nowadays, most of the manufacturing enterprises of the Astrakhan region are closed due to the irrelevance of manufactured products on the market. As a result, the territories of industrial enterprises stand empty. The decommissioning of buildings of industrial enterprises implies a complete cessation of measures to maintain their condition in compliance with the constructive and aesthetic standards laid down in the design project. Abandoned territories with no functional purpose, gradual destruction, and loss of the aesthetic appearance of buildings negatively affect the general perception of the city by residents and guests of Astrakhan.

*Keywords:* creative cluster, revitalization, industrial enterprises, Astrakhan.

Для России процесс ревитализации промышленных объектов достаточно нов и требует разработки стратегии по созданию единого сценария и концепции для таких территорий. В мире существует достаточно прецедентов по поиску новых эффективных подходов для «оживления» промышленных территорий. Великобритания в 1998 году стала первой страной, где увидели огромный потенциал в ревитализации объектов промышленных индустрий. Британский подход заключался в том, чтобы запустить технологию стимулирования и поддержки творческого кластера, который в свою очередь будет обеспечивать большой приток финансовых ресурсов и сформирует новый источник дохода.

Творческие кластеры начали формироваться на заброшенных территориях предприятий. Творческая энергия и необычный антураж производственных цехов стали неразрывным целым, синергетически дополняя друг друга. Одним из решений задачи повышения стабильности экономики города стал переход к креативной экономике или экономике творчества, в которой творческая энергия горожан способна создавать новые продукты, привлекая за собой инвестиции. Практика ревитализации промышленных территорий с помощью развития творческих индустрий в Великобритании показала свою эффективность. Опыт Великобритании послужил катализатором освоения и развития подхода ревитализации промышленных территорий в пространства креативного назначения в других странах Европы.

Куратор программы ЮНЕСКО Саймон Эванс окончательно сформировал понятие «креативный кластер» (creative cluster). Он обозначил, что: «Креативный кластер – это сообщество творческих людей, ориентированных на предпринимательскую деятельность и развитие своих творческих проектов для привлечения финансовых ресурсов» [1]. В большинстве случаев площадками для воплощения и реализации творческих идей выступали территории промышленных предприятий, заводов, фабрик, так как просторные помещения и развитые инженерные коммуникации было легко адаптировать под любую творческую и производственную деятельность. Легко адаптируемые пространства отлично подходят для реализации общих идей, по мнению Эванса.

У промышленных объектов есть особенности, которые делают их ценным материальным и эмоциональным ресурсом для развития постиндустриальных городов:

- свободный земельный ресурс и фонд застройки;
- просторные помещения;
- развитые инженерные коммуникации;
- необычный индустриальный ландшафт;
- преимущества расположения;
- транспортная доступность;
- особая планировочная структура.

Так же Чарлз Лэндри и Ричард Флорида, внесли большой вклад в развитие новой концепции «креативный класс» и сделали эту концепцию новым ориентиром для развития экономической политики регионов. В своей книге «Креативный город» Чарльз Лэндри, британский урбанист и исследователь креативной индустрии, пишет: «Творческий потенциал жителей городов может превратить любые подходящие объекты в творческие лаборатории» [2].

Концепция Чарльза Лэндри заключается в том, что на смену материальным ресурсам таким как нефти, золоту и газу, приходят культурные ресурсы, за счет которых формируются базовые ценности города. Культурные ресурсы способствует формированию имиджа городов и привлечению новых финансовых ресурсов. Ричард Флорида, американский экономист и социолог, автор книги «Креативный класс», обозначил одноименное понятие социальной группы населения в постиндустриальном секторе экономики. «В отличие от рабочего класса представители творческих профессий предпочитают духовное удовлетворение денежно-материальному. Для людей данной группы характерной чертой также является ярко выраженное чувство индивидуальности и личной свободы», – писал Ричард Флорида [3].

Нельзя оставить без внимания высказывание нашей соотечественницы, российского ученого, экономиста, автора движения Креативной экономики в России – Т. В. Абанкиной. «Культура и творчество являются единственным инструментом в преодолении главного сегодняшнего дефицита – дефицита желаний. В современном мире, который автор называет миром «экономики желаний», где все рынки перенасыщены и речь уже не идет о дефи-

ците товаров или услуг, существует «дефицит желаний», который обусловлен усталостью людей от массовости и отчужденности товаров и услуг» [4].

Люди творческих профессий такие, как художники, дизайнеры, музыканты и скульпторы способны генерировать абсолютно нестандартные идеи в любых начинаниях и именно этот движущий фактор способствует созданию креативных пространств. Для того, чтобы творческие люди гармонично сосуществовали на одной территории, дополняли и обогащали друг друга, необходимо вокруг них создать особую творческую среду. Она может быть создана не только на основе одного здания. Это может быть комплекс зданий или небольшой городской район со своей инфраструктурой. Дизайн, мода, реклама, издательское дело, киноиндустрия – все творческие индустрии затрагивают все стороны жизни общества и благоприятно влияют на него.

Для того, чтобы определить основной вектор деятельности, ядро творческого кластера нужна общая идея, концепция. Объединяя на своей территории абсолютно разных людей, творческое пространство отражает особенности культуры, обретает свой уникальный стиль. Существуют однонаправленные творческие кластеры, которые ориентированы на одно творческое направление, но на данный момент актуальны кластеры, где деятельность большинства людей направлена на мультикультурное взаимодействие.

Каков вклад креативных кластеров в развитие социально-экономической сферы? Ответ на этот вопрос представил Ллойд П. в своей книге «Креативное пространство». «Креативное пространство определяет хорошо продуманная среда, которая пробуждает творческого человека быть вдохновленным и генерировать новые идеи» [5].

Появление креативных кластеров в России стало происходить относительно недавно, только к 2000-м годам. Несмотря на новизну данных проектов, на сегодняшний день можно констатировать факт успешного существования креативных кластеров. Первооткрывателями в данной сфере стали Москва и Санкт-Петербург. В 2005 году Москве было открыто первое креативное пространство Artplay в здании бывшей ткацкой фабрики «Красная роза». Позже от-

крылся центр современного искусства «Винзавод», дизайн-завод «Флакон», лофт-квартал «Даниловская мануфактура». В 2022 году открылся Дом культуры «ГЭС-2» в здании бывшей московской электростанции на Болотной набережной. Вслед за Москвой в Санкт-Петербурге открылись креативные пространства: «Ткачи», «Люмьер-Холл», лофт проект «Этажи», творческий кластер «Артмуза», креативный кластер «Тайга», «Новая Голландия», «Севкабель порт». Так же творческие пространства начали появляться и в других городах России. В 2016 году в Екатеринбурге открылся филиал петербургского Люмьер-Холла, в Воронеже – креативное пространство Basicom, «Арт-лофт» в Самаре. В Казани открылся центр креативных индустрий «Штаб».

В Астрахани не развиты креативные многофункциональные центры. В центральной части города находятся однонаправленные креативные центры:

1. Областной центр развития творчества детей в возрасте 5–14 лет.
2. Молодежный образовательный центр управленческих навыков.
3. Центр развития творческих навыков у пенсионеров «Оберег».
4. Центр робототехники «Технопарк».
5. Подростковый клуб «Речник».
6. Центр развития молодежных инициатив.

В городе недостаточно объектов, имеющих общественное пространство, где молодые, креативные ребята могли бы реализовывать и демонстрировать свои идеи и работы. Наблюдается множество торговых центров, предприятий общественного питания, которые не соответствуют функциональным критериям, для того чтобы комфортно разместить представителей различных творческих направлений.

Резиденты креативного кластера предъявляют разные требования к конфигурации помещений, поэтому планируемое помещение под размещение должно обладать функциональным и конструктивно-планировочным разнообразием. Например, для проведения выставок и мероприятий подходят помещения без перегородок с каркасной конструктивной системой и высокими потолками (бывшие цеха и склады), а для торговли могут подойти помещения с несущими стенами и витражным остеклением (бывшие гаражные боксы). Самый

важный вопрос в создании креативного кластера – правильный выбор локации. Для размещения креативной площадки подойдут бывшие объекты производственных предприятий, не функционирующие помещения фабрик, цехов или иная подходящая недвижимость с утраченной функцией в центре.

Стратегически важным в планировании многофункционального центра участком в центральной части города является здание Городской электрической станции по улице Красная Набережная дом 36. Здание находится в историческом центре «Белый город» и в радиусе километра от участка расположены:

1. Государственная филармония.
2. Ботанический сад «Октябрь».
3. Областной центр развития творчества детей в возрасте 5–14 лет.
4. Факультет иностранных языков Астраханского государственного университета.

5. Астраханский Кремль.

6. Городская набережная

Участок находится на путях пересечения молодежных, социальных и главных туристических маршрутов города.

В центральной части Астрахани, на берегу реки Кутум расположен один из ярких объектов промышленной архитектуры – «Городская электрическая станция» (рис. 1). Здание было построено в 1916–1917 годах в смешении стилей: модерн, конструктивизм. Астраханская электростанция строилась по образцу тепловых электростанций рубежа XIX и XX веков, работающих на двигателях внутреннего сгорания. Проектная мощность электростанции составляла 600 квт., напряжением у генераторов 2100 вольт. Ток подземными кабелями должен был подаваться на биржу, к Александровскому саду и на Облупинскую площадь.

**Рис. 1.** Городская электрическая станция в Астрахани



Место для электростанции было выбрано в центральной части города на берегу реки Кутум, между Индийской (ныне Володарского) и Рождественской (ныне Коммунистическая) улицами. Здесь под электростанцию был отведен узкий треугольный квартал, образованный схождением набережной и Малой Агарянской улицы (ныне ул. Советской милиции). Строительство здания, занявшего западную (широкую) часть квартала, было завершено 15 марта 1910 года. В 2014 году электростанция была закрыта. Модернизация ТЭЦ-2 позволила отключить котлы ГРЭС. Далее последовала продажа неизвестному собственнику, демонтаж и вывоз металлического оборудования.

Рассматривая траекторию развития «Городской электрической станции» в планировании многофункционального центра, стоит обратить внимание на текущее состояние помещений и пригодность их к эксплуатации. Наиболее верным подходом работы с памятником исторического наследия будет ревитализация.

«Ревитализация промышленных зданий отличается от реконструкции тем, что предполагает изменение функционального назначения здания, сохраняя его как ценный историко-культурный объект, то есть не изменяя его внешний облик, – практически все изменения самого здания касаются интерьеров. Ревитализированные здания могут служить разным целям – культурным или рекреационным (музеи, арт-центры, креативные пространства), торговым (магазины, торговые центры), экономическим (офисные центры, коворкинги). Особенность ревитализации в том, что вышеперечисленные цели могут быть удачно совмещены с сохранением исторических зданий» [6].

Размещение функциональных зон зависит от конструкции, планировки и конфигурации строений, расположенных на территории. Непременно должна прослеживаться связь типологии здания и его функции:

1. Одноэтажные здания с небольшой глубиной корпуса (бывшие гаражи, складские помещения) подходят для услуг, торговли, шоу-румов и общественного питания.

2. Здания с единым внутренним пространством и высокими потолками (бывшие цеха) подходят для событийных площадок, выставок, лекториев и творческих мастерских.

3. Строя с глубоким корпусом и свободной планировкой подходят для размещения офисов, торговли, шоурумов.

4. Многоэтажные строения с множеством помещений подходят под размещение офисов и апартаментов.

5. Нестандартные строения (трубы, краны, механизмы, специализированный транспорт) можно сохранить как символ места, артефакт прошлой функции, превратив в арт-объект (рис. 2).

Такие архитектурные характеристики помещений электрической станции, как свободная планировка, глубокий центральный корпус, множество отдельных помещений и нестандартный объект позволяют рассматривать здание, как одно из самых значимых и перспективных для развития структуры города, а также самый масштабный креативный кластер города.

Несмотря на огромный моральный и территориальный потенциал, здание «Городской электрической станции» остается неликвидным для городских властей. Стоит отметить, что для эффективного развития креативного кластера на базе «Городской электрической станции» необходимо провести более глобальные мероприятия, касающиеся не только электрической станции, но и всего центрального района Белого города, с целью обеспечения устойчивого развития и повышения престижности территории.

На развитие креативного кластера так же влияют социальные факторы. Такие как пол, возраст, профессия будущих резидентов и посетителей кластера. Существует стереотип, что основная целевая аудитория кластера – это молодежь. Для создания многофункционального центра стоит отказаться от этого стереотипа, необходимо создать площадки и мероприятия, которые будут привлекать различные слои населения (рис. 3).

Так же необходимо связать историческое наследие, конструктивные особенности здания в единую концепцию, объединяющую всех творческих людей на одной территории. «Городская электрическая станция» обладает ценным эмоциональным ресурсом. Так как это бывший объект инженерного назначения, в главном машинном зале сохранились двигатели внутреннего сгорания, генератор однофазного переменного тока, распределительная доска и мостовой кран. Все эти технические элементы свидетельствуют о мощной производственной энергии. Поэтому главной концепцией является: «Преобразование технической энергии в энергию социальных активностей». Энергия социальных активностей – это все аспекты жизни, которые способствуют объединению резидентов и посетителей на одной территории, например: образование, дизайн, IT-технологии, мода, кино, бизнес, нетворкинг, социальные сети и изобразительное искусство. (рис. 4).

Рис. 2. Типология производственных помещений

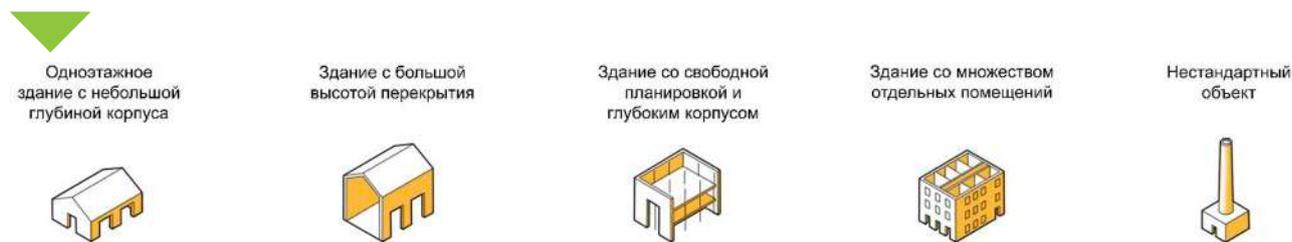


Рис. 3. Пользователи

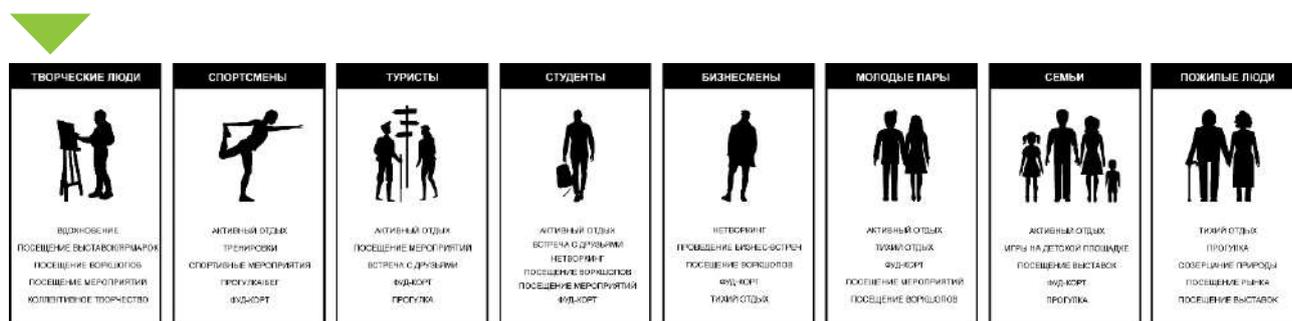




Рис. 4. Концепция

В итоге, можно сказать, что креативные индустрии, как метод ревитализации производственных предприятий уже доказали свою эффективность не только во многих странах мира, но и в России. Креативный кластер по праву считается местом самореализации и самоопределения, где происходит становление личности, рождаются креативные мысли. Формируя на своей территории образовательные и досуговые учреждения, креативный кластер становится важным экономическим и социальным аспектом для жизни города. Вдыхая новую жизнь в пустующий объект инженерного назначения «Городская электрическая станция», мы способствуем улучшению территории, решаем проблему определения функций пустующих земельных ресурсов вкпе с сохранением памятников исторического насле-

дия. Несмотря на то, что креативные кластеры – это относительно новый опыт для России, они успели привлечь свою аудиторию, стали важными центрами в развитии городской культуры, а также стали местами для привлечения туристов города.

#### Литература

1. Креативное пространство URL: <https://wikipedia.tel/> (дата обращения: 26.12.2021).
2. Лэндри Ч. Креативный город. М.: Классика XXI, 2011. С. 29.
3. Флойда Р. Креативный класс. Люди, которые меняют будущее. Пер. с англ. М.: Классика XXI, 2012. С. 35.
4. Абанкина Т. В. Оптимизация сети. Технологии управления и модели финансирования организаций культуры в свете реформ бюджетного сектора. М. : Классика XXI, 2006.
5. Ллойд П. Креативное пространство. М.: Классика XXI, 2009.
6. Шукин А. Оживление города. М.: Эксперт-online, 2016.



#### УДК 727

*Юлия Константиновна Киргизова,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: juliakirgizova98@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

*Iuliia Konstantinovna Kirgizova,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerieevna Schefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: juliakirgizova98@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КАДЕТСКОГО КОРПУСА ИВАТУ ПОД АРТ-КЛАСТЕР

#### RELEVANCE OF TRANSFORMATION OF IMATS CADET CORPS UNDER ART-CLUSTER

В статье поднимается важность вопроса о сохранении памятников архитектуры и, при необходимости, преобразовании их под функции, в соответствии с современными требованиями городских жителей. В условиях, когда чаще стараются уничтожить историческое здания для финансовой прибыли, чем сохранить здание для будущих поколений, необходимо адаптировать их под современную реальность. Актуальным в исследовании являются пути решения по приспособлению архитектурных памятников. Основной акцент исследования ставился на выявление необходимости и актуальности адаптации исторических зданий. Также в статье приводится анализ территории кадетского корпуса Иркутского военного авиационно-технического училища с целью выявления проблем и потенциала данной территории. Изучаются мировые аналоги по преобразованию исторических зданий под современные функции.

*Ключевые слова:* преобразование, кадетский корпус, арт-кластер, общественное пространство, сохранение памятника архитектуры.

The article raises the importance of the issue of preserving architectural monuments and, if necessary, transforming them into functions, in accordance with the modern requirements of urban residents. In an environment where more often they try to destroy historical buildings for financial profit than to save the building for future generations, it is necessary to adapt historical buildings to modern reality. Relevant in the study are the ways of solving the adaptation of architectural monuments. The main focus of the study was to identify the need and relevance of the adaptation of historical buildings. The article also provides an analysis of the territory of the cadet corps of the Irkutsk military aviation technical school in order to identify the problems and potential of this territory. World analogues are being studied for the transformation of historical buildings into modern functions.

*Keywords:* transformation, cadet corps, art cluster, public space, preservation of an architectural monument.

Сохранение памятников архитектуры – это шанс для последующих поколений увидеть завещанное нам историческое наследие, это показатель нашего осознанного отношения к прошлому, уровня нашей культуры. Уничтожение архитектурного облика города обедняет городскую среду, лишает ее исторической преемственности. Если при восстановлении памятника архитектуры невозможно или нецелесообразно сохранить изначальную функцию, то хорошим решением для сохранения здания будет изменение назначения здания с точки зрения привнесения новой функции, что приведет к притоку средств, инвесторов и арендаторов, вследствие чего появится возможность воссоздать и в последствии поддерживать его первоначальный облик. Это позволит поддерживать индивидуальность архитектурного облика здания и продемонстрировать уважение к историческому наследию и богатой культуре региона.

Таким образом, исходя из нужд жителей города Иркутск и необходимости сохранения исторического здания, появилась идея преобразования кадетского корпуса ИВАТУ под арт-кластер.

Кластером, чаще всего креативным, называют сообщество творчески ориентированных предпринимателей, которые взаимодействуют на замкнутой территории. В случае специализации резидентов на знакомстве аудитории с различными видами и формами искусства такое объединение становится арт-кластером – центром культуры и искусства [1].

Арт-кластер – это культурное и бизнес объединение, в которое могут входить выставочное пространство, шоу-рум, театральная или киноплощадка, аудитории для семинаров и прочие подобные элементы. Кластер представляет собой объединенное пространство, каждая часть которого должна функционировать в связи с единой концепцией, а организациям необходимо работать в рамках стратегии и стилистики. Основой кластера, чаще, становятся аутентичные культурно-исторические памятники, вокруг которых создается инфраструктура и пространство для коммуникаций.

Безусловным достоинством кластера заключается взаимодействие всех его элементов, дающих при совместной деятельности результат, который превосходит эффект каждого

из них, если бы они функционировали самостоятельно [2].

Арт-кластеры существуют как центры, которые объединяют в определенном месте различные функциональные направленности культурного процесса. Это приводит к ситуации, которая распределяется в целом на городское пространство: развитие инфраструктуры, увеличение занятости горожан, необходимая для современной жизни новая городская среда и повышение уровня культурного потенциала.

В качестве объекта исследования и практической разработки принята территория бывшего кадетского корпуса Иркутского военного авиационно-технического училища – кирпичного здания 1912–1917 годов постройки.

Обоснование выбора данной территории в качестве площадки для проектирования и преобразования под арт-кластер заключается в ее месторасположении, градостроительных и исторических особенностях. А также в недостатке современных, развивающих центров для проведения досуга, работы людей разного возраста, живущих в данном районе и в городе в целом. Также это уникальное для Иркутска здание является бывшим памятником архитектуры и нуждается в сохранении, его архитектура позволит создать уникальный архитектурно-ландшафтный объект.

Иркутское военное авиационно-техническое училище – военное учебное заведение (1931–2009 гг.), которое подготавливало инженеров и техников для военно-воздушных сил СССР и военно-воздушных сил РФ. В 2009 году Иркутское авиационное училище ликвидировали, а городок ИВАТУ (территория, на которой находятся училище, казармы, жилые дома, разрушенные здания столовой и клуба, и др.) – остался. После ликвидации осталось 73 объекта общей площадью более 100 тыс. м<sup>2</sup>. 10 объектов являлись памятниками архитектуры [3].

Форма объекта – Е-образное строение из красного кирпича. Здание казарм разделено на несколько корпусов. Особенностью этих казарм является то, что в ней находились не только расположения личного состава, но и кафедры факультетов. В 2015 году власти хотели восстановить кадетский корпус, был проект, но, к сожалению, в 2017 году в здании произошел пожар, сильно его повредивший и уничтоживший крышу. Правоохранительные органы вы-

яснили, что это было поджог, и из-за того, что несущие конструкции были деревянными, пожар быстро распространился на все здание. Поэтому, на данный момент, здание находится в плохом состоянии и потребуются большая сумма на его восстановление.

С января 2020 года кадетский корпус вывели из списка памятников архитектуры. Архитекторы и активисты города пытаются доказать, что данное здание достойно статуса «памятник архитектуры», ведь это здание охранялось по закону с 1987 года. Но, по предположениям граждан и архитекторов, из-за выгодного, для строительных компаний, расположения кадетского корпуса рядом с центром и готовой инфраструктурой, здание хотят снести и построить инвестиционно-привлекательные жилые дома.

Это далеко не первый случай сознательного уничтожения архитектурного памятника с целью постройки коммерчески более привлекательных зданий. Из-за отсутствия каких-либо нормативных документов для контроля и сохранения архитектурно-исторического облика города, после утраты старого уникального здания, на его месте, в основном, появляется коммерческое здание, никак не вписывающееся в окружающую застройку. Тем самым теряется идентичность города, несмотря на то что старых домов еще достаточно много.

Диссонирующая между собой высотная застройка охватывает исторические улицы, тем самым нарушает необходимую целостность исторической среды города. Инвесторы покупают разваливающиеся здания, в том числе и те, которые являются архитектурными памятниками в подходящих местах, сразу хотят снести эти дома и вести новое строительство, ради финансовой выгоды, а о реставрации даже не задумываются...

Постепенно исторический облик Иркутска разрушается. А ведь благодаря старинным зданиям сохранилась аутентичная городская среда и более 1000 памятников культурного наследия. За последний год из списка памятников историко-культурного наследия вывели 51 объект. Вместо того, чтобы сохранять наследие Иркутска, его разрушают. Множество уникальных домов города не сохранилось и от них не осталось и следа. Вместо них построены высотные жилые или коммерческие здания [4].

Чаще всего, защитники старой архитектуры, руководствуясь всего лишь благими целями, не могут противостоять строительному бизнесу, уничтожающему архитектурное наследие на коммерческой основе и в коррупционной связке с представителями власти. Сохранить архитектурное наследие можно привлекая различных инвесторов, приспособив ценные здания под общественные функции, необходимые для города. Когда понимание необходимости сохранения архитектурного наследия укореняется в массах, государственные органы вынуждены принимать законодательные меры по его охране.

Анализируя мировой опыт преобразования подобных зданий, выявлено, что в России мало аналогов на данную тему, но за рубежом достаточно много.

Например, Британская школа в Амстердаме.

Амстердамская британская школа существует с 1978 года и обучает по английскому образцу детей с трех до восемнадцати лет. Число учащихся достигает 900 человек, и еще недавно дети были рассредоточены по трем зданиям в разных частях города. Существовала необходимость объединения школы в одно здание, и в 2016 году руководство школы заказало план преобразования исторической тюрьмы (1888–1891) в школьное здание, чтобы все учащиеся поместились в одном здании (рис. 1). Стоимость данного проекта составила 23 млн евро.

Реализовывали данный проект архитекторы Atelier PRO совместно с реставраторами Van Hoogevest Architecten. Крестообразный

Рис. 1. Фасад здания с улицы



план тюрьмы подходил для трех блоков, на которые делит учеников Британская школа – ранняя (3–6 лет), младшая (6–11 лет) и старшая (11–18 лет) школы. Четвертая часть креста занята совместными помещениями, включая актовый зал (рис. 2). У каждого учебного корпуса построена новая часть с более свободной

Рис. 2. План здания

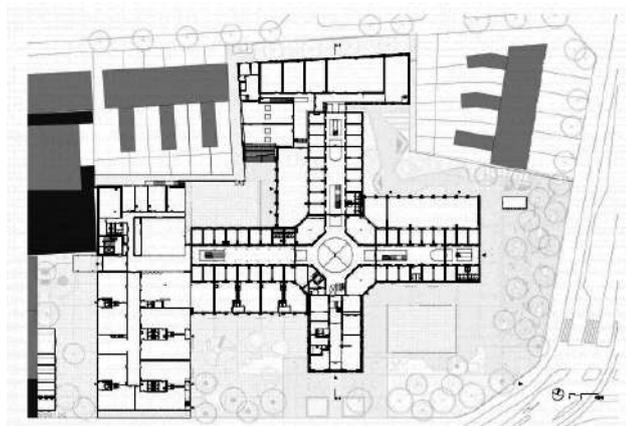


Рис. 3. Фасад здания



Рис. 4. Фасад музыкальной школы

планировкой, но изначальная схема с галереями и камерами подходит для потребностей среднего образования [5].

Фасады новые и старые части выполнены из кирпича – фактурность фасадов подчеркнута вертикальной и ажурной кладкой, напоминающая о старинных традициях нидерландской кирпичной архитектуры (рис. 3).

Также, хорошим примером будет бывший экуменический центр Эланкура, реконструированный для размещения новой музыкальной школы (рис. 4).

Новая музыкальная школа заняла бывший экуменический центр района Септ-Маре, один из столпов нового города Сен-Кантен-ан-Ивелин. Эта реконструкция позволила возродить образцовое здание и увековечить дух создания Centre des Sept Mares, энтузиазм и веру в новый мир, возрождение которого было вопросом сегодняшних основ. Проект был направлен на то, чтобы предложить обновленное и привлекательное лицо, сохранив при этом то, что характеризовало это архитектурное произведение.

Было решено украсить фасады непривлекательной шероховатости из нового кирпича непрерывно, без разрывов, обработав стены «мучарабие» перед окнами, чтобы сложность объемов была смягчена общей единицей облицовочного материала. Кирпичи отформованы вручную и установлены с соединениями под напряжением. По задумке архитекторов нюансы цветов придают фасадам жизнь и модулирование. Качество естественного освещения улучшается за счет установки световых люков, которые рассеивают мягкий верхний свет



**Рис. 5.** Интерьер здания

и придают большую конфиденциальность каждой комнате (рис. 5).

Пятый фасад, видимый со всех сторон окружающего многоэтажного дома, покрыт темно-синим синтетическим покрытием, напоминающим «синюю ноту», которая сразу же идентифицирует оборудование и образует цветной поток в центре плиты.

В музыкальной школе создана совершенно новая, более теплая и комфортная атмосфера благодаря светлomu дереву, которое придает жизнерадостность и сияние и отвечает акустическим требованиям [6].

К сожалению, в России недостаточно ценят историческую архитектуру и многие думают лишь о финансовой выгоде, а не о сохранении архитектурного облика городов и исторических зданий, в частности. За рубежом проблемы сохранения исторических зданий решают лучше, чем в России и нам следует поучиться этому у зарубежными коллег.

### Литература

1. Что такое арт-кластер. URL: <https://loflife.art/loftstyle/что-такое-арт-кластер/> (дата обращения 24.01.2022).
2. Арт-кластер как пространство для развития культурного потенциала города. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/art-klastery-kak-prostranstvo-dlya-razvitiya-kulturnogo-potentsiala-goroda/viewer> (дата обращения 24.01.2022).
3. Скорикова Н. А. История планирования и застройки военного городка № 19 в Иркутске // Известия Лаборатории древних технологий. Том 13. № 1. 2017, С. 137.
4. Уникальное наследие. URL: <https://www.ogirk.ru/2018/08/29/unikalnoe-nasledie/> (дата обращения 24.01.2022).
5. Школа особого режима. URL: <https://archi.ru/world/94498/shkola-osobogo-rezhima> (дата обращения 24.01.2022).
6. Эланкур. Экуменический центр. URL: <https://www.opus5.fr/filter/PROJETS/ELANCOURT-Ecole-de-musique> (дата обращения 24.01.2022).



#### УДК 725

*Анастасия Сергеевна Самсонова,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: anastasya.samsonova@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

*Anastasia Sergeevna Samsonova,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerievna Shefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: anastasya.samsonova@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

### **МЕТОДЫ РАСКРЫТИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕЙ КАРАНДАШНОЙ ФАБРИКИ В Г. ТОМСКЕ**

#### **METHODS OF DISCOVERING THE RECREATIONAL POTENTIAL OF THE TERRITORY OF THE FORMER PENCIL FACTORY IN THE CITY OF TOMSK**

Данная статья поднимает проблему многих городов России, связанную с нехваткой свободной территории с развитой инфраструктурой, в черте города. Сегодня в городах существует большое количество промышленных зон, которые не эксплуатируются и занимают полезную площадь. Это связано с процессом активного расширения территории города, когда он разрастается и доходит до прежних окраин, где ранее активно строились промышленные сооружения. Как следствие, в центре города появляется так называемое «пятно» из фабрик и принадлежащих им территорий. Адаптация заброшенных сооружений под размещение новых функций, с дальнейшим применением ревитализации окружающей территории, может быть одним из ключевых методов решения данной проблемы. В данной статье рассматривается несколько методов редевелопмента бывших промышленных территорий, практикующихся в мире, которые могут оживить город и создать новую точку притяжения.

*Ключевые слова:* ревитализация, промышленные зоны, памятники промышленной архитектуры, креативный кластер, общественные пространства.

This article raises the problem of many Russian cities associated with the lack of free territory with developed infrastructure within the city. Today in cities there are a large number of industrial zones that are not exploited and occupy a usable area. This is due to the process of active expansion of the city, when it grows and reaches the former outskirts, where industrial buildings were actively built earlier. In this regard, in the center of the city, a “spot” is formed of factories and their sites. Adaptation of abandoned structures for the placement of new functions, with the further application of revitalization of the surrounding area, can be one of the key methods for solving this problem. This article discusses several methods of redevelopment of former industrial areas practiced in the world, which can revitalize the city and create a new point of attraction.

*Keywords:* revitalization, industrial zones, monuments of industrial architecture, creative cluster, public spaces.

На данный момент в нынешних крупных и малых городах России, остро стоит вопрос о нехватке свободных территорий в черте города, для размещения новых объектов разного назначения (в зависимости от перспектив развития города). Задачу поиска полезных территорий может решить ревитализация так называемого «серого пояса» города. «Серый пояс» – это явление, возникающее в процессе активного расширения территории города, когда город разрастается и доходит до прежних окраин, где ранее активно строились промышленные сооружения. Как следствие, в центре города появляется так называемое «пятно» из фабрик и принадлежащих им территорий, не успевших переместить свое производство за пределы города [1].

Множество нефункционирующих промышленных сооружений формируют потенциал для их ревитализации, т. к. они, занимая полезную площадь, совсем при этом не используются. Повторная эксплуатация и адаптация под размещение новых функций пустующих, заброшенных промышленных построек, с дальнейшим применением ревитализации окружающей территории, может быть одним из ключевых методов решения данной проблемы.

Во многих городах по всему миру этот метод уже активно используется, но способы оживления территорий отличаются, в зависимости от месторасположения, особенностей и состояния территории и сооружения, перспектив развития города и прочего.

В городе Томск также существует подобная ситуация. Сам город был основан в 1604 году и является административным центром области и района, расположенным на берегу реки Томи. Первый в Сибири образовательный, научный и инновационный центр: 9 вузов, 15 НИИ, особая экономическая зона технико-внедренческого типа и 6 бизнес-инкубаторов. Томск богат памятниками деревянной и каменной архитектуры XVIII–XX веков. Это студенческий город, и каждый год в него приезжает множество людей. Так же, как и во многих городах России, при расширении Томска многие производства перенесли свои цеха за пределы города, но остались промышленные зоны, которые сохранились в историческом центре. Некоторые из них функционируют и на данный момент, но есть

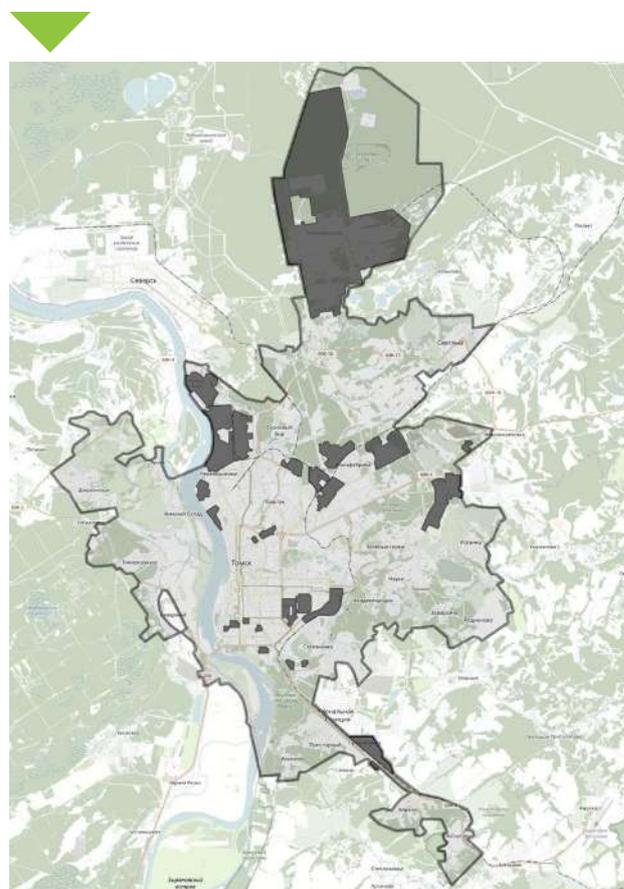
и те, которые закрылись и теперь их территории пустуют.

### Промышленные зоны Томска

На 2021 год в городе действует 56 промышленных предприятий, 15 – относится к машиностроению, 3 – к нефтегазовой отрасли, 2 – к фармацевтической промышленности, 3 – к легкой промышленности, 23 – к пищевой промышленности, 10 – к производству строительных материалов, 3 – к лесной и деревообрабатывающей промышленности. 35 предприятий существовали, но на 2022 перестали функционировать, а также еще 4 завода, которые прекратили свое существование до революции 1917 года (рис. 1) [2].

Практически все эти предприятия отдали свои территории под перестройку жилыми и торговыми комплексами, логистически-складскими помещениями. Осталось пять промышленных сооружений, которые находятся в заброшенном состоянии и их можно использовать под реновацию, но вся их территория застроена и не может использоваться, более того, территориально, они уже не входят в состав

Рис. 1. «Серый пояс» г. Томска



промышленных зон по функциональному зонированию города. Единственная промышленная территория с фондом застройки – это бывшая карандашная фабрика (рис. 2).

### Территория бывшей карандашной фабрики

Изначально это была фабрика по изготовлению кедровой дощечки, которая появилась в Томске в 1912 году, а в 1931 году местное управление приняло решение о создании на имеющейся производственной базе полного цикла производства карандашей, в которых испытывался катастрофический недостаток в условиях СССР того времени. Томской строительной конторе треста «Уралстрой» было поручено построить дополнительные здания будущей фабрики, используя, в том числе здесь же имеющиеся недостроенные в начале века корпуса возводимой купцом С. В. Гороховым бумажной фабрики (рис. 3) [3].

В 1990–2000-е года фабрика испытывала большие финансовые трудности. Она несколько раз признавалась банкротом и перекупалась другими фирмами, но все еще оставалась действующей. Однако в начале 2019 года фабрика окончательно была признана банкротом, а в августе 2019 года она была выкуплена

ООО «Аграрная группа – Капитал». На данный момент компания «Аграрная группа – Капитал» приобрела весь имущественный комплекс «Сибирской карандашной фабрики» на берегу Томи площадью 14,7 гектара.

Нынешний собственник участка бывшей карандашной фабрики планирует разместить на этой территории небоскреб и восстановить историческое здание фабрики купца Горохова. Владелец участка планирует построить на месте бывшей карандашной фабрики нечто, что «станет визитной карточкой Томска». По его словам, более точные планы можно будет строить, когда решится, имеет ли промышленная зона в городе историческую ценность или нет, так что на данный момент территория не имеет утвержденного плана застройки.

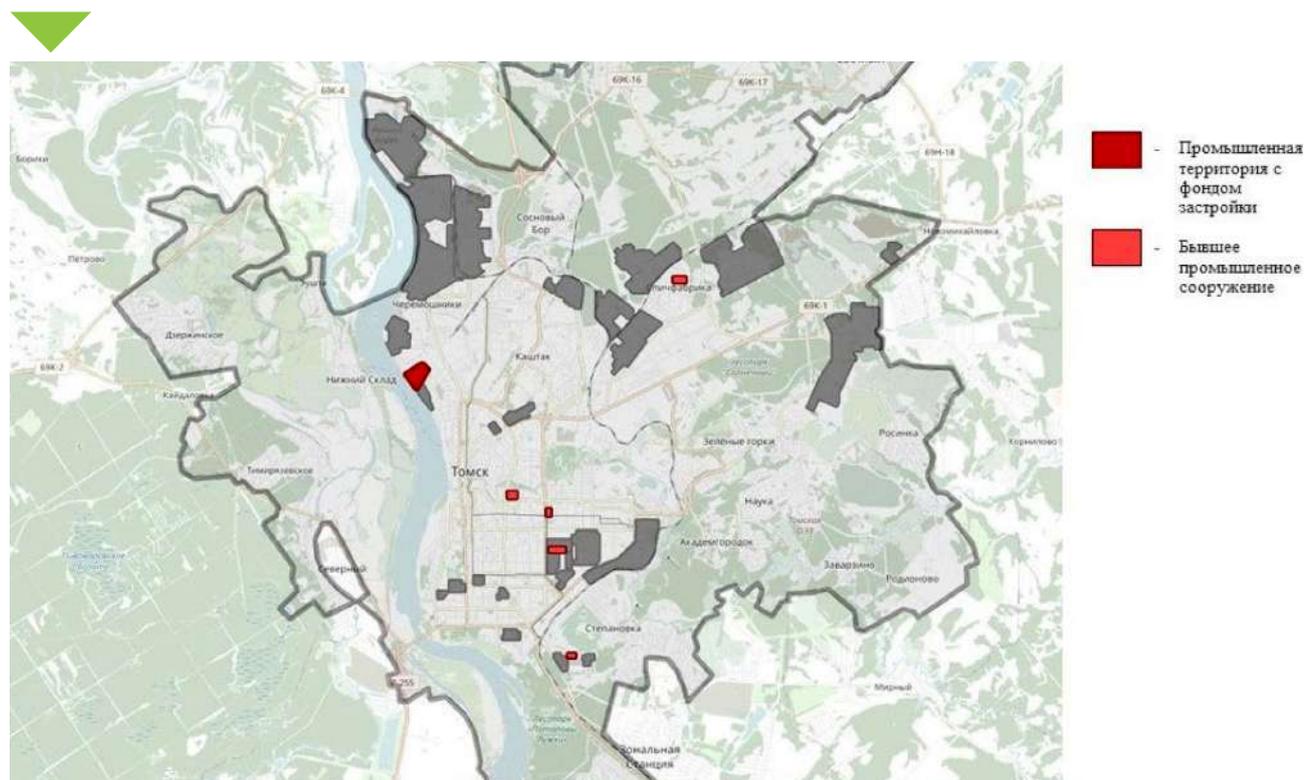
### SWOT-анализ

Для того чтобы дать оценку сильным и слабым сторонам, а также возможностям и угрозам рассматриваемого участка, был выполнен *SWOT*-анализ.

Сильные стороны – *S*:

- транспортная и пешеходная доступность;
- близкое расположение к центру города и основному туристическому маршруту;
- близость к реке;

Рис. 2. Сохранившиеся территории бывших предприятий





**Рис. 3.** Фотофиксация и ортофото территории карандашной фабрики

- красивое видовое раскрытие на противоположенный берег реки;
- наличие исторической постройки на территории;

Слабые стороны – *W*:

- объект культурного наследия находится в разрушительном состоянии;
- скудная растительность;
- заброшенное состояние территории.

Возможности – *O*:

- раскрытие рекреационного потенциала территории;
- повышение объема и качества инфраструктуры;
- создание новых рабочих мест;
- включение территории в туристические маршруты города и региона.

Угрозы – *T*:

- привлечение маргинальных групп общества;
- отсутствие инвестиций;

- отказ собственника территории на создание креативного кластера.

Приоритетность территории бывшей карандашной фабрики, в том, что она расположена на окраине исторической части города и может стать как самостоятельной точкой притяжения, так и началом или окончанием основного городского туристического маршрута. Помимо этого, она примыкает к берегу реки и может стать толчком для дальнейшего развития набережной вдоль всей центральной части города. Появление новых сценариев функционального наполнения и комфортная архитектурно-дизайнерская среда создаст место притяжения как жителей, так и гостей города.

### **Перспективы развития города Томск**

Согласно постановлению законодательной думы города Томска о перспективах развития города, в части развития непроектируемых индустрий приоритет регионального

развития отдается индустрии гостеприимства, туризма, формированию современного креативного кластера, включая сектор развлечений (музеи, парки, выставочные комплексы, кино, театр), медиа-услуг (в т. ч. цифровых), дизайнерских студий, художественных мастерских, архитектурных бюро, сувенирных производств [4]. А так как ситуация с COVID-19 придала импульс развитию внутреннего туризма в России и показала запрос жителей на качественный отдых внутри региона, Томск, как и многие другие города, начал активное продвижение туристической отрасли на федеральном уровне. Это продвижение также включает в себя поддержку многочисленных томских фестивалей, направленных на развитие креативных индустрий, и создание креативного кластера. Поэтому городу необходима свободное место, где можно будет разместить новые объекты, и территория карандашной фабрики во многим подходит.

#### Методы ревитализации территорий

Исходя из особенностей территории карандашной фабрики, был проведен анализ мирового опыта по ревитализации промышленных территорий и выявлены наиболее часто используемые методы для раскрытия их рекреационного потенциала. К ним относятся:

1. Реконструкция под офисные центры и гостиничные комплексы. Метод, использующийся для сохранения объектов культурного наследия. Внесение новой функции помогает защитить здание от обветшания и вновь сделать частью городской жизни. Как пример использования данного метода, можно привести Мельницы И. А. Зарывнова в Оренбурге (рис. 4). Архитекторы T+T Architects обрамили старинное кирпичное здание мукомольного завода пристройками из стекла и создали новый офисный центр.

Отель Stamba, в Тбилиси (рис. 5) – также интереснейший пример реконструкции промышленного здания советского периода, в котором удалось совместить характер и историю старой постройки с современными дизайнерскими решениями.

#### 2. Музеефикация.

Музеефикация – это направление музейной деятельности и охраны памятников культурного наследия, суть которого заключает-



Рис. 4. Мельницы И. А. Зарывнова, Оренбург, Россия



Рис. 5. Отель Stamba, Тбилиси, Грузия

ся в изменении архитектурных памятников, имеющих историческую или культурную ценность, в объекты музейного показа. Процесс музеефикации предполагает исследование памятника, его консервацию и реставрацию, сохранение и воссоздание интерьеров, окружающей среды, раскрытие памятника с помощью организации постоянных экспозиций и выставок [5].

Этот метод помогает защитить сооружение от обветшания и разрушения, а также сохранить историю предприятия как часть истории всего города. Масштабным примером музеефикации целого комплекса объектов является Альберт-Док в Ливерпуль, Великобритания (рис. 6). Это комплекс доковых зданий и складов, который в 2004 году получил статус международного наследия ЮНЕСКО, так как он отражает историческое развитие мировой торговли и корабельных портов. После масштаб-

ной реконструкции в начале 2000-х годов восстановленные доки превратились в стильный, современный комплекс, в котором много музеев, таких как: морской музей Мерсисайд, международный музей рабства, ливерпульская галерея Тейт и музей истории Битлз.

3. Благоустройство набережной. В состав территории бывшей карандашной фабрики входит набережная реки Томь, поэтому этот метод также рассматривается. Благоустройство набережной создает комфортные условия для отдыха, новый пешеходный маршрут, повышает уровень благоустройства города и становится точкой притяжения населения. Как пример можно привести реконструкцию исторического здания выведенной из эксплуатации электростанции ГЭС-2, расположенной на берегу Водоотводного канала в центре Москвы (рис. 7). В этом проекте набережную сделали элементом, логически завершающим прогулку по культурному центру. Ее сделали сту-

**Рис. 6.** Альберт-Док, Ливерпуль, Великобритания



**Рис. 7.** ГЭС-2, Москва, Россия



**Рис. 8.** Hudson River Park, Манхеттен, США

пенчатой и дали посетителям возможность отдохнуть и насладиться видами реки. Hudson River Park в Манхеттене (рис. 8) также является примером благоустройства набережной, но отличается тем, что в его состав не входит объект культурного наследия. Тем не менее это отличный пример самостоятельной набережной, которая даже без дополнительной функции является точкой притяжения огромного количества людей.

4. Проектирование пирса или пляжа. Этот метод очень схож с методом благоустройства набережной, но тем не менее кардинально отличается. Он несет в себе новые функции. Создание пирса может способствовать развитию речного транспорта как общественного, так и частного, а проектирование пляжа создает отличную от всех точку притяжения для водного отдыха. Homsbergs strandpark, Стокгольм (рис. 9) является отличным примером использования этого метода. В этом парке вода и земля были объединены в современном дизайне извилистого берега, а набережная имеет три плавучих пирса, что дает посетителям возможность еще больше приблизиться к воде. Особенную популярность парк приобретает в летние дни, т. к. превращается в некий оазис в центре города. Вдобавок в Homsbergs strandpark расположены площадки для купания, душевые кабинки, велодорожки и места для барбекю.

5. Создание креативного кластера. Самый популярный способ ревитализации территорий с объектами культурного наследия. Креативный кластер – это некое пространство, которое соединяет представителей творческих



**Рис. 9.** Homsbergs strandpark, Стокгольм, Швеция



**Рис. 11.** Новая Голландия, Санкт-Петербург, Россия



**Рис. 10.** Центр дизайна Artplay, Москва, Россия

профессий (дизайнеров, архитекторов, художников, музыкантов, режиссеров) и предпринимателей из сферы искусства. Такие площадки помогают работать, общаться с единомышленниками, находить нужные контакты и развивать их [6]. Это могут быть бюро, офисы, многофункциональные площадки, студии, мастерские и прочие места. Например, Центр дизайна Artplay в Москве (рис. 10) объединил в себе архитектурные и дизайнерские бюро, шоурумы, офисы, университет креативных индустрий, выставочные пространства, студии, заведения общепита и другие предприятия. На территории Artplay работают приблизительно 700 арендаторов, которые в основном ориентированы на сферу архитектуры и дизайна, проведение мультимедийных выставок, городские фестивали и практикумы.

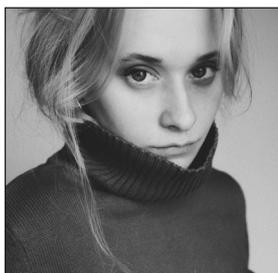
6. Создание открытых площадок. Этот метод подразумевает создание площадок для проведения городских мероприятий, концертов и фестивалей, спортивных и детских площадок, рекреационных зон, парков и скверов, многофункциональных площадок, чье назначение может меняться сезонно или для особых мероприятий. Благодаря этому методу в городе появляется новое зеленое пространство, которое благоприятно влияет на экологию города. Популярным примером можно назвать остров «Новая Голландия» в Санкт-Петербурге (рис. 11), помимо коммерческих организаций, которые располагаются в отреставрированных сооружениях этот парк славится своими открытыми площадками. На них располагается сцена, несколько детских площадок, садовая аллея, травяной сад, пляж, стрит-

большая площадка, каток, две площадки для петанка, часто здесь проводятся различные мероприятия, которые собираю большое количество посетителей.

Все вышеперечисленные методы могут быть использованы для раскрытия рекреационного потенциала бывшей карандашной фабрики в Томске и согласно перспективам развития города создать креативный кластер и сектор развлечений. Реновация промышленной зоны решит проблему пустующей территории в центре города и создаст точку притяжения как для жителей, так и для гостей города.

## Литература

1. «Серый пояс» Санкт-Петербурга. Что делать с промышленным наследием? URL: <https://rcmm.ru/ekonomika-i-biznes/50611-seryj-pojas-peterburga-cto-delat-s-promyshlennym-naslediem-severnoj-stolicy.html> (дата обращения 27.12.2021).
2. Промышленность Томска. URL: <https://towiki.ru/view/> (дата обращения 28.12.2021).
3. Томск от А до Я: Краткая энциклопедия города./Под ред. д-ра ист. наук Н. М. Дмитриенко. Томск : НТЛ, 2004.
4. Постановление Законодательной Думы Томской области от 26 марта 2015 года № 2580 «Об утверждении Стратегии социально- экономического развития Томской области до 2030 года». 01.07.2021 № 2988 г. Томск.
5. Музеефикация архитектурного памятника URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 28.12.2021).
6. Креативные кластеры. URL: <https://www.begin.ru/novosti-i-stati/kreativnye-klasteri/> (дата обращения 28.12.2021).



#### УДК 711

*Юлия Юрьевна Скворцова,*

магистрант

*Денис Анатольевич Романов,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: jullypr@mail.ru,*

*Arch81@mail.ru*

*Yulia Yurievna Skvortsova,*

Master's degree student

*Denis Anatol'evich Romanov,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: jullypr@mail.ru,*

*Arch81@mail.ru*

## **АНАЛИЗ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЫВШЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ МЕДОПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА «БОГЕМИЯ»**

### **ANALYSIS OF THE DESIGN SITE OF THE FORMER INDUSTRIAL TERRITORIES OF THE MEDIVERY “BOHEMIA”**

В настоящее время преобразование заброшенных промышленных и общественных территорий в Великом Новгороде является актуальной темой для обсуждения. Для исследования и дальнейшей разработки среди потенциальных участков был выбран пивоваренный завод «Богемия». Сам завод является историческим памятником архитектуры, созданный 1878 году. В связи с историческими событиями и дальнейшим развитием промышленности, завод был razoren, и на сегодняшний день является депрессивной застройкой в городе, которая разрушает визуальный облик города. В данной статье можно ознакомиться с методами подхода к анализу участка проектирования, а также предполагаемым функциональным значением для преобразования бывшей промышленной территории.

*Ключевые слова:* преобразование, общественные пространства, туристы, Великий Новгород.

Currently, the transformation of abandoned industrial and public areas in the Great Novgorod is a hot topic for discussion. Bohemia Brewery was selected among the potential sites for research and further development. The plant itself is a historical monument of architecture, created in 1878. Due to historical events and the further development of industry, the plant was ruined, and today it is a depressive building in the city, which destroys the visual appearance of the city. In this article, you can get acquainted with the methods of approach to the analysis of the design site, as well as the intended functional value for the transformation of the former industrial area.

*Keywords:* transformation, public spaces, tourists, Great Novgorod.

В Великом Новгороде, можно увидеть последнее, что осталось от бывшего пивоваренного завода «Богемия», хотя завод является историческим памятником архитектуры. Пивоваренный завод был создан 1878 году, на то время значимыми купцами – Сметаниным Григорием Максимовичем (создатель плана), Садовским Константином Станиславовичем и Стальновым Акимом Миничем. Для устройства завода купцами был приобретен участок земли с постройками на берегу р. Волхов на углу Дмитриевской и Николо-Качановской улиц, ранее территория принадлежала наследникам купца Федорова, и было основано «Товарищество пивоваренного завода «Богемия» [1]. Комплекс состоял из таких построек как, старая медоварня, солодовня, заторное отделение, ледник, подвал, контора, упаковочное отделение, конюшня, сарай и казарма для рабочих (рис. 1, рис. 2).

При оккупации Новгорода в годы Великой Отечественной войны «Богемия», как и большинство зданий в городе, частично была разрушена. Реконструкции подлежали такие корпуса, как бродильно-варочный, солодовенно-сушильный, бытовой, розлива, подвал. Было необходимо укрепить стены и фундамент, заменить перекрытия, отремонтировать лестничные клетки и прочее. В основном архитектурно-планировочное решение было направлено на восстановление завода с учетом технологических требований и сохранением прежних габаритов. Предлагалось устройство центрального отопления, водоснабжение допускалось «самостоятельным забором из р. Волхов». К началу 70-х годов XX века город разросся, и завод уже не мог обеспечить всех потребителей своей продукцией. И с течением времени территория завода пришла в запустение, а сам завод подвергся разорению [2]. И на сегодняшний день на сохранившиеся промышленной территории возникают склады, при этом внешнее состояние остается неизменным, но с течением времени исторические корпуса разрушаются. Для завода в значительной степени важно сохранность объектов и повторное использование промышленной территории не особо бережен по отношению к архитектурному облику участка, а изменение планировочных решений может привести к потере зданий. Существующий сценарий является частичным преобра-

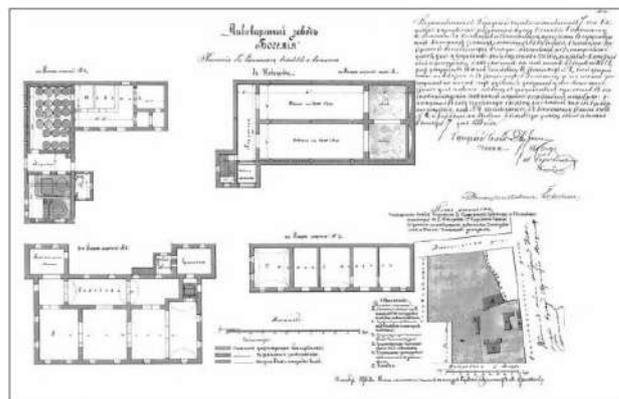


Рис. 1. План участка пивоваренного завода (1878 г.)

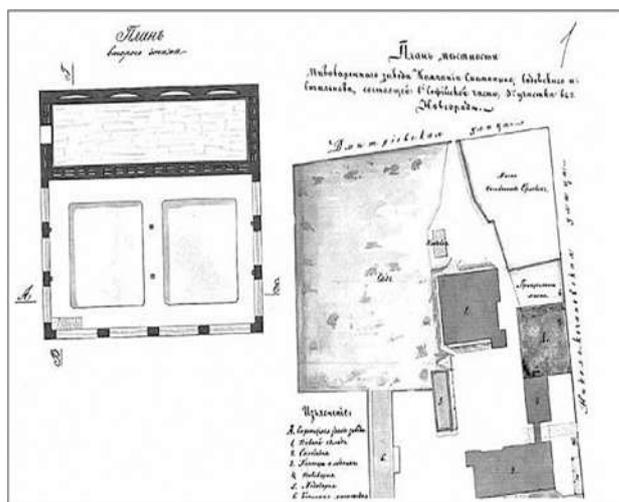


Рис. 2. План участка пивоваренного завода (1892 г.)

зованием, так как со временем изменяется архитектура, и не создается визуально единый облик места (рис. 3).

На данный момент рядом с территорией продолжается строительство Софийской набережной. Перед авторами проекта стояла задача создать единый пешеходный маршрут, на котором расположены пять зон с различным функциональным наполнением и использованием. Проходя основной транзит через определенные зоны, характер пути и концепция планировки подвергаются влиянию и изменению данных зон. Главное в проекте – передать историческое прошлое города через структуру поперечных делений набережной, которые были созданы в соответствии со структурой средневековых улиц города.

На развитие структуры поперечных взаимосвязей с рекой Волхов повлияла структура средневековых улиц, фрагменты которых были



**Рис. 3.** Существующее положение территории

исследованы и внесены в планировку. Подобным способом, возникает тематика прошлого древнего Новгорода и осуществляется через визуальные и планировочные приемы. Вторым по значимости вызовом стала неоднородность архитектурных приемов и эпох в прибрежных зданиях, разнообразие сценариев внутри зданий. Задачей авторов проекта стало объединение данного разнообразия в единую смысловую композицию.

В процессе реализации строителями были обнаружены фрагменты старинной деревянной мостовой. Чтобы сохранить раритет, рас-

сматривались различные варианты (например, накрыть стеклом), но в итоге это оказалось невозможным. Точную копию создали из современных материалов, чтобы продемонстрировать горожанам и туристам, как выглядела территория в XIV веке (рис. 4).

#### **Анализ участка проектирования**

На сегодняшний день сохранные исторические корпуса находятся под охраной государства. Но вокруг объектов, увеличилось строения хозяйственных построек, которые не несут ценности. Рядом присутствуют та-



**Рис. 4.** Проектное предложение благоустройства Софийской набережной «8 линий»

кие объекты как: котельная, магазины и административные здания.

Как было сказано ранее «Богемия» является депрессивной застройкой в городе, которая разрушает визуальный облик города. Следовательно, возникает необходимость в преобразовании территории в общественное пространство и внедрением в инфраструктуру города. С каждым годом данное направление очень актуально и популярно в России [3]. Можно рассмотреть такие подходы к исследованию участка проектирования как:

### 1. Социально-экономический

На сегодняшний момент в Великом Новгороде, ориентируясь на социальное экономическое развитие города, можно выделить основные следующие направления:

- организация и создание новых архитектурных ансамблей в Псковском и Деревяницком районах;
- развитие общегородского центра и за его пределами в северном и западном направлении, формирование новых общественных пространств набережных зон реки Волхов от Колмовского моста до Кремля и от Антониева монастыря до гребной базы;
- реставрация и реконструкция исторической части города и ценных памятников архитектуры;
- развитие общественного транспорта и улично-дорожной сети;
- формирование концепции зеленых насаждений единого пользования, а также спортивных сооружений, которые в свою очередь взаимосвязаны с новым строительством.

В основном инфраструктура города сосредоточена в пределах вала Окольного города, путем формирования общественных центров от исторического ядра вдоль основной планировочной оси (реки Волхов) и радиаль-

ных магистралей (Большой Санкт-Петербургской и Большой Московской, Псковской улиц, проспекта К. Маркса), исторически сформировавшихся по генеральному плану. Планировка Великого Новгорода формируется с учетом сохранения исторически сложившейся городской среды, который связан с формированием архитектурных традиций города, композиционного единства уникальных памятников истории и культуры и новых градостроительных ансамблей.

Рассмотрев основные направления по развитию социально-экономического положения и существующую инфраструктуру, можно сделать следующие выводы:

- основная инфраструктура ориентирована на центр города;
- развитие набережных зон существенно улучшит социальное и экономическое положение в городе;
- исторические памятники архитектуры расположены в пределах вала окольного города.

Социально-экономическое развитие в городе в целом направлено на туристов и горожан. Но функциональное наполнение общественных пространств и объектов не имеет разнообразия, не связано с отдельными возрастными группами, в результате, возникает диссонанс. Следовательно, город нуждается в таких пространствах, где будет вариативность сценариев для каждого человека независимо от возраста и контингента. Территория бывшего пивоваренного завода является наиболее потенциальным участком для дальнейшего развития, благодаря своему расположению.

### 2. Пространственный

Данное направление предлагает изучить состояние участка, транспортные связи, функциональное зонирование окружения территории, визуальные связи на участке и др. аспекты, которые повлияют на создание проектируемого образа [4].

Несмотря на значимость в дальнейшем проектировании, территория находится в запущенном состоянии. На сегодняшний день мы наблюдаем заброшенную и неблагоустроенную территорию, а в будущем – разрушенные исторические корпуса. Далее предлагается оценить существующую ситуацию и выявить наиболее сильные и слабые стороны территории

бывшего пивоваренного завода и учесть их при дальнейшей разработке концепции преобразования (рис. 5).

- из сильных сторон можно выделить следующие аспекты такие как, расположение территории в центре города, а следовательно, размещение знаковых объектов и общественных центров, историческое прошлое территории и взаимосвязь с водой.

- основные слабые стороны – это запущенное и аварийное состояние участка, также нарушена визуальная связь территории со стороны города из-за обильного озеленения.

Основное визуальное раскрытие комплекса наблюдается со стороны набережной. Здесь можно рассмотреть такие объекты и пространства, как Софийская набережная, театр драмы имени Достоевского, набережная Александра Невского, Борисоглебовская церковь и прочие исторические постройки. Мост Александра Невского прерывает визуальную связь и разделяет основной исторический центр на две части (рис. 6).

Территория бывшего пивоваренного завода, граничит с жилым микрорайоном средней этажности. Данный микрорайон имеет развитую инфраструктуру для горожан и туристов. Имеется доступ в различные общественные, развлекательные, общеобразовательные и медицинские учреждения (рис. 7).

Планировочная структура поддерживается транспортной системой, обеспечиваю-

Рис. 5. Схема проблемных зон территории



Рис. 6. Схема визуальных связей на территории



Рис. 7. Схема функционального зонирования окружения территории

щей связью со всеми функциональными зонами города. При этом исключается транзитное движение через центр и снимаются существующие транспортные потоки через историческую часть Великого Новгорода. Здесь проходит большинство общественных маршрутов в городе, что упрощает доступ к анализируемому участку. Ближайшая остановка находится в пятистах метрах от участка проектирования, где общественный транспорт может доставить практически во все районы города (рис. 8). Также общественный маршрут связан с вокзальной площадью, где доступны пригородные и междугородные маршруты (рис. 9).

Таким образом, из представленного анализа можно сделать следующие выводы:



**Рис. 8.** Схема общественного транспорта на территории

- со стороны города, территория не раскрывается. Главные постройки можно наблюдать только со стороны набережной;
- местоположение комплекса в данном микрорайоне является благополучным, для жителей и туристов города;
- общественный транспорт на данном участке достаточно развит;
- богатая история бывшего завода должна быть заложена в концепцию преобразования;
- дальнейшее развитие и преобразование территории завершит ряд уникальных построек вдоль Софийской набережной.

Изучив основные направления в исследовании, можно сделать вывод, что для развития территории в первую очередь необходим грамотно-разработанный сценарий функционального наполнения, который ориентирован в первую очередь на возрастные группы населения, а не на отдельный контингент. Преобразование бывшего пивоваренного завода «Богемия» под общественное пространство, значительно улуч-



**Рис. 9.** Схема взаимодействия общественного транспорта на территории

шит социально-экономическое положение в городе и станет новой, первой точкой притяжения в городе на бывшей промышленной территории.

#### Литература

1. Курочкина Т. Н., Михайлова Е. Ф. Промышленность и промышленники Новгородской губернии. Вторая половина XIX – начало XX в. : Сб. документов Департамент культуры и туризма Новгородской области, Государственный архив Новгородской области. Великий Новгород, 2014. 431 с. URL: [https://akno.novreg.ru/tinybrowser/files/deyatelnost/izdaniya/2019/1/promyshlennostj\\_i\\_promyshlenniki\\_novgorodskoy\\_gubernii](https://akno.novreg.ru/tinybrowser/files/deyatelnost/izdaniya/2019/1/promyshlennostj_i_promyshlenniki_novgorodskoy_gubernii). (дата обращения: 01.07.2021).
2. Бывший пивоваренный завод «Богемия». Великий Новгород. URL: <https://wikimapia.org/19846541/ru/Бывший-пивоваренный-завод-Богемия> (дата обращения 23.01.2022).
3. Генеральный план Великого Новгорода. URL: <https://pandia.ru/text/79/080/50307-4.php> (дата обращения 01.07.2022).
4. Мировой опыт: как оживают заброшенные промзоны. Strelka MAG. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/mirovoi-opyt-kak-za-rubezhom-ozhivlyayut-zabroshennye-promzony> (дата обращения 03.07.2022).



**УДК 711.454-163**

*Наталья Алексеевна Бородина,*  
магистрант

*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: natbor2011.2011@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

*Natalya Alekseevna Borodina,*  
Master's degree student

*Victoria Valeryevna Shefer,*  
Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: natbor2011.2011@mail.ru,*  
*schww@mail.ru*

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЗОН КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ**

### **MODERNIZATION OF INDUSTRIAL ZONES AS A TOOL FOR URBAN DEVELOPMENT**

В статье рассматривается вопрос интеграции бывших промышленных территорий в городской ландшафт, а также направления адаптации промышленного наследия в современный контекст города. Вопрос реорганизации городской среды путем реконструкции в последние годы оказался в центре внимания. Особенно это относится к влиянию промышленных зон на архитектурный и градостроительный облик города, а также к вопросу комплексного решения проблемы промышленных строений и их территорий. Промышленные территории, прилегающие к центру города и имеющие собственное историческое наследие, обладают огромным градостроительным потенциалом в развитии во многих направлениях. Их реновация и ревитализация способствуют улучшению качества городской среды и ее различных характеристик: от экономических до социальных.

*Ключевые слова:* реновация, промышленные объекты, ревитализация, реконструкция, промышленные территории.

The article deals with the issue of integration of former industrial areas into the urban landscape, as well as the direction of adaptation of industrial heritage in the modern context of the city. The issue of reorganizing the urban environment through reconstruction has been in the center of attention in recent years. This especially applies to the influence of industrial zones on the architectural and urban appearance of the city, as well as to the issue of a comprehensive solution to the problem of industrial buildings and their territories. Industrial territories adjacent to the city center and having their own historical heritage have a huge urban development potential in many directions. Their renovation and revitalization contribute to the improvement of the quality of the urban environment and its various characteristics: from economic to social.

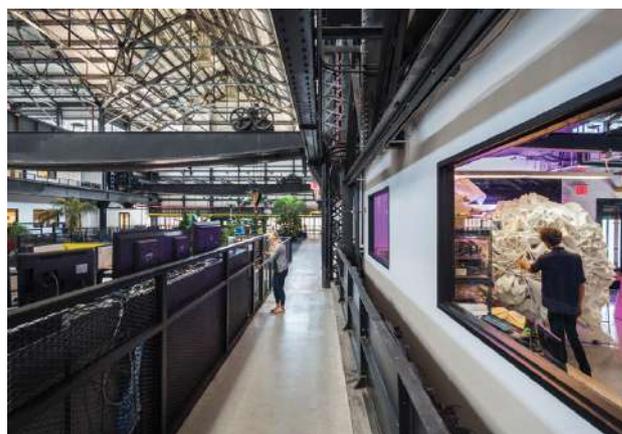
*Keywords:* renovation, industrial facilities, revitalization, reconstruction, industrial areas.

Урбанизация и деиндустриализация двадцатого века оставили после себя множество пустующих зданий в городах, которые когда-то использовались для производства и тяжелой промышленности. Следующим шагом этой истории будет либо снос бывших промышленных построек, либо реновация и ревитализация этих зданий для сохранения памятников архитектуры и их исторической инфраструктуры с добавлением новой функции в виде общественной или так же жилой среды.

Повторное использование промышленных построек в крупных и быстроразвивающихся городах может решить некоторые проблемы. Например, это дефицит административных, жилых и общественных помещений. Так же изменив функцию объекта, он может стать местом общественного притяжения или туристической точкой [1].

Такие объекты могут быть привлекательны для инвесторов и застройщиков потенциалом для обустройства общественных зон и улучшения городской среды, в которой они находятся, т. к. вокруг уже выстроена развитая инфраструктура, соответствующая контексту конкретного промышленного объекта. Бывшие промышленные постройки могут стать площадкой для различных общественных зон: офисы, коворкинги, зоны отдыха, музеи и т. д. На данный момент различных вариаций представлено много. Так они могут использоваться наиболее эффективно. Такие проекты трансформируют городской ландшафт, а также способствуют изменению культурного развития общества в этих районах [2; 3; 4].

За последние несколько лет появилось множество проектов, предполагающих это. В Лондоне компания Assemble, удостоенная премии Тернера, превратила бывшие производственные помещения в Уолтемстоу в Blackhorse Workshop — общественную совместную мастерскую для местных производителей и ремесленников. В Нью-Йорке центр совместного проектирования и производства New Lab, спроектированный Marvel Architects (рис. 1), вдохнул новую жизнь в бывший судостроительный завод как часть развивающегося рабочего центра Brooklyn Navy Yard. Там же на месте пришедшей в негодность железной дороги появился знаменитый индустриальный парк Highline. В Париже под арт- и медиакла-



**Рис. 1.** Новая лаборатория в бывшем судостроительном заводе (проект Marvel Architects) – центр дизайнерских и производственных компаний

стеры давно уже используют бывшие вокзалы и старые фабрики.

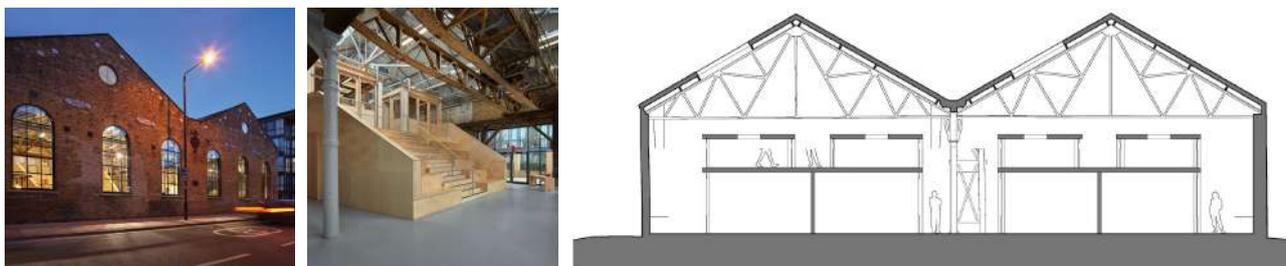
В нашей стране тоже есть результаты трансформации промышленных зон. В Москве на месте ангаров появилась «ART-Стрелка» – место проведения культурных мероприятий; дизайн-центр ARTPLAY, который возник на месте фабрики «Красная роза»; дизайн-завод «Флакон» на территории завода Хрустальный, превратившийся в огромный арт-центр, с магазинами, ремесленными мастерскими, студиями дизайна.

Постепенно мы наблюдаем подъем бывших промышленных площадей – верфей, кузниц, фабрик – возвращающихся к промышленному использованию во второй жизни, пригодных для XXI века и помогающих возродить интерес публики к производству. Вот несколько разнообразных проектов – недавних или находящихся в стадии разработки – со всего мира, которые демонстрируют эту тенденцию.

### **THE FORGE, Лондон. EMRYS ARCHITECTS**

Когда-то металлургический завод Millwall Ironworks на южной окраине Собачьего острова, The Forge (рис. 2) теперь является домом для Craft Central, британской благотворительной организации, поддерживающей мастерство и ремесленников, которая приветствовала изобретательское дизайнерское вмешательство лондонской студии Emrys Architects.

Первоначальное здание Forge было построено в 1860 году как часть комплекса, в котором



**Рис. 2.** The Forge, Лондон

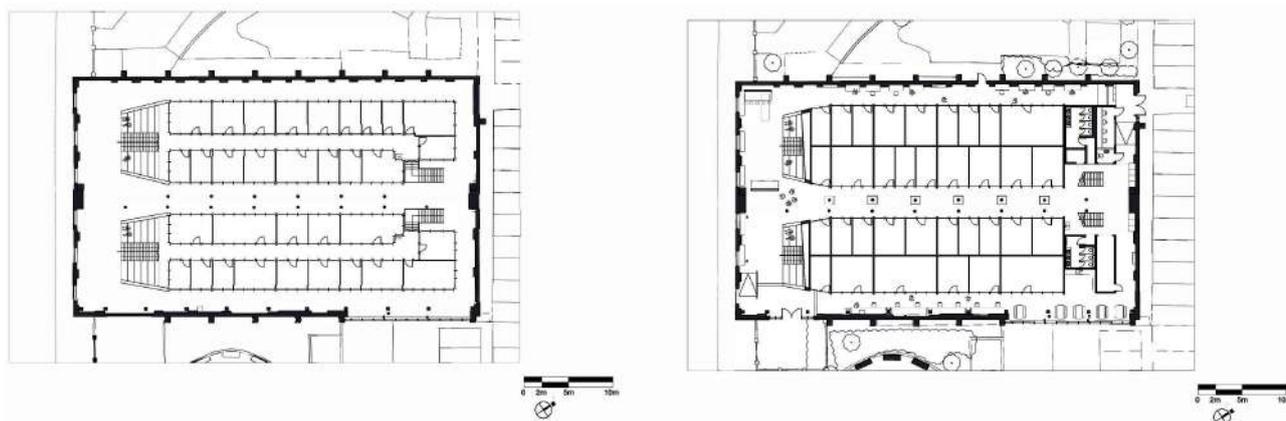
располагались мастерские по металлу для оживленной судостроительной промышленности в этом районе. Позже здание стало использоваться в качестве сталелитейного завода для строительства железнодорожных мостов. Но и это тоже подошло к концу к 1950-м годам, и с тех пор здание пустовало. В 2015 году здание было продано компании Threadneedle Properties, и вскоре Craft Council обнаружил, что оно идеально подходит для штаб-квартиры организации. Но это было непростое дело: не только внешняя конструкция, но и внутренние балки, краны и колонны были внесены в список и не могли быть затронуты новыми работами, что требовало необычной вставки «не прикасайся к стенам».

Следуя этому принципу, Emrys Architects создают проект, который представляет собой отдельно стоящую двухэтажную деревянную конструкцию, которая, не касаясь оригинального здания, сохраняет свою историческую ценность и целостность, позволяя при этом использовать современное новое в огромном внутреннем пространстве.

Построенный из березовой фанеры со стальными опорами и клееным брусом, каждый блок содержит чуть более 30 студий разного размера (всего 67 студий) на двух этажах (рис. 3). Размер этих блоков оставляет достаточно места, чтобы удобно ходить по ним, позволяя пользователям взаимодействовать и ценить старую структуру так же, как и новую. В передней части здания деревянные блоки-студии спускаются до уровня пола, используя дизайн сидений трибуны, который одновременно создает естественный центр для мероприятий, а также эстетику, напоминающую корму круизного лайнера. Студии площадью от 83 до 286 кв. футов максимально используют естественное освещение.

Планировка студий довольно гибкая, что достигается благодаря ее структурному модулю, который может быть адаптирован для разных размеров блоков. Новое и старое успешно дополняют друг друга. Технические коммуникации открыты, выставлены на показ, что подчеркивает наследие здания и его бывшее предназначение, а использование древесины

**Рис. 3.** The Forge, Лондон. Два деревянных блока студий (проект Emrys Architects) находятся внутри пространства, так как вмешательство не могло затронуть ни одну из конструкций





**Рис. 4.** «Станция F», расположенная недалеко от вокзала Аустерлиц на юго-востоке Парижа

и металла дополняет его исторический язык, как часть промышленной палитры.

Студии Craft Central сдают в аренду различным производителям, а также местным предприятиям – гравировщикам по стеклу, производителям луков, производителей очков и другим, – но здание также служит центром для сообщества, проводя семинары, выставки и ярмарки, которые привлечь общественность к ремеслам и творчеству.

### Станция F, WILMOTTE & ASSOCIÉS, Париж

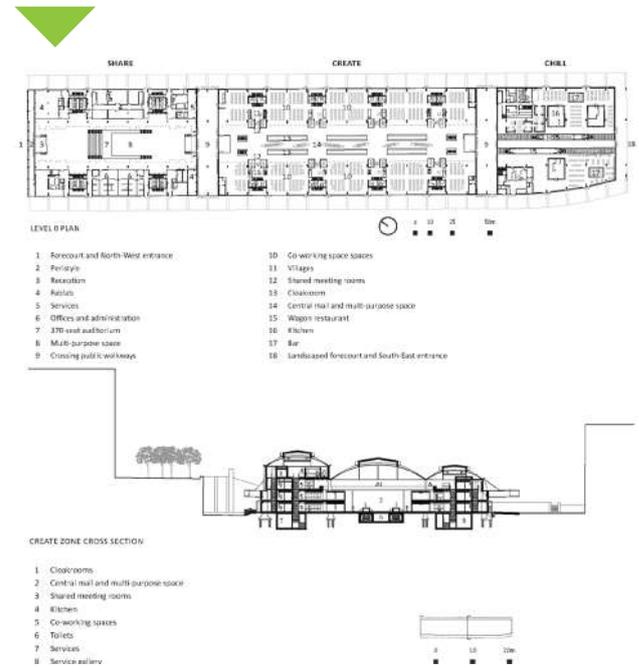
Станция F, новое название, данное переоборудованному железнодорожному депо Галле Фрейсине на юго-востоке Парижа, представляет собой проект стоимостью 100 млн евро, в рамках которого бывший перевалочный узел, спроектированный в 1927 году инженером Эженом Фрейсине, превратился в «крупнейший в мире стартап-кампус», объединяющий более 1000 технологических стартапов. Станция F, преобразованная французской архитектурной фирмой Wilmotte & Associés при реставрационных работах 2BDM Architectes, открылась в июне 2017 года (рис. 4).

Станция F, задуманная как инкубатор с ощущением университетского кампуса, состоит из трех секций, каждая из которых занимает часть предварительно напряженной железобетонной конструкции площадью 34 034 м<sup>2</sup>. Первый включает в себя аудиторию на 370 человек, конференц-залы, помещения для проведения мероприятий, коворкинг-кофейню и полное пространство для творчества под названием Tech Lab, где доступны 3D-принтеры, лазерные

резаки и мастерские. Вторая часть здания – это основное рабочее пространство для стартапов, насчитывающее около 3000 рабочих мест; тем временем третья секция должна быть запущена в мае как крупный круглосуточный ресторан, открытый для публики (рис. 5).

По необходимости проект почтил большую часть оригинальной архитектуры, при этом все бетонные структурные элементы были сохранены, отреставрированы и выставлены напоказ. Отсылки к его промышленному наследию есть и в отделке: транспортные контейнеры переоборудованы под современные конференц-залы (рис. 6).

**Рис. 5.** «Станция F», Париж



**Рис. 6.** Транспортные контейнеры, повторно использованные в качестве рабочих мест в «Станции F»



Этот проект является детищем французского телекоммуникационного магната Ксавье Ниля, который выбрал это место в 2012 году в качестве места для реализации своей идеи по созданию центра для множества стартапов, разбросанных по Парижу и всему региону. Но амбиции не ограничиваются рабочим пространством: связь с местной общественной сферой и ее улучшение были ключевой частью проекта, с эспланадой на северной стороне здания и многоуровневым садом на юге, с двумя новыми боковыми дорогами, вдоль магазинов. Как и университетский кампус, жилье станет частью комплекса. Этот аспект должен открыться в трех кварталах в соседнем Иври-сюр-Сен в конце этого года. Подход представляет собой «коливинг», соответствующий коворкингу, с созданием 100 квартир с шестью спальнями, где молодые предприниматели живут вместе и делят удобства.

### Культурный центр C-MINE, HOSPER, Генк.

Площадь C-Mine, расположенная на месте бывшей шахты по добыче угля, является центральным открытым пространством нового культурного центра Генка. Она стала городской площадью с культурной, творческой, дизайнерской и рекреационной функциями. Большинство зданий вокруг площади – это бывшие шахтерские постройки, отреставрированные и наделенные культурной функцией; большой театр, кинотеатр, рестораны и ака-

демия дизайна Генка. Дизайн площади взаимодействует с окружающими зданиями, облегчит и создаст пространство для всевозможных зрелищ. События и мероприятия, запланированные на площади, делают площадь культурным центром Генка (рис. 7).

Необходимость создания возможностей для широкого круга действий на площади приводит к «поверхности одного уровня». Поверхность без препятствий гарантирует, что площадь можно использовать для самых разных целей, как для многолюдных общественных мероприятий, так и для повседневной тихой прогулки (рис. 8).

Площадь вымощена черными сланцевыми плитами разного размера и выложена неформальным узором. Черный сланец относится к «черному золоту» из рудников и представляет собой тот же материал, что и отходы горнодобывающей деятельности, которые были размещены вокруг Генка. Мощение включает в себя освещение на поверхности, а также возможность создания водной поверхности, создание тумана прямо над поверхностью и съемные сиденья. Большое внимание уделяется ночному виду площади, освещению окружающих фасадов и бывших шахтных башен. Обе шахтные башни выполняют свою функцию на площади. Бельгийское бюро Nu architectuuratelier спроектировало маршрут, который проходит по бывшим шахтерским коридорам под самой старой башней шахты и руинам бывшего здания приема горных работ и заканчивается

Рис. 7. Площадь C-Mine в дневное и ночное время



видом на вершину самой молодой и высокой башни шахты.

Специальная мебель была разработана для площади Carmela Vogman в сотрудничестве с HOSPER. Уличная мебель в едином стиле разбросана по территории в свободной планировке виде своеобразных пятен. Таким образом, возможны различные сценарии для расположения людей в этом пространстве, что дает неограниченные возможности для проведения всевозможных мероприятий. Это достигается с помощью особой конструкции стульев. Каждый стул или табурет крепится с помощью болтов к основанию, которое сливается с поверхностью земли, не оставляя возможности людям споткнуться. Мебель сделана из изогнутых пластин нержавеющей стали, внутренние поверхности окрашены в красный цвет, что при подсвечивании ночью выделяет их.

В заключение следует отметить, что ревитализация представляет собой сложный процесс и относительно новый метод проектирования функциональных зон в городе, которые должны стать популярными центрами притяжения общественной жизни. Такие проекты требуют особого внимания и комплексного подхода в связи с необходимостью управления большим количеством городских сооружений и значительных финансовых вложений [5]. Исследуя мировой опыт, мы видим доказательства выгоды таких проектов для инвесторов и жителей города. Так же можно отметить положительное развитие экономической ситуации города и экологии. Промышленные зоны имеют большой потенциал для развития.

Реновация влияет на экономику города. Она меняет доходы и занятость, повышает или по-



**Рис. 8.** Площадь С-Mine, Генк

нижает цены на недвижимость, способствует росту налоговых поступлений. В реновационных районах изменяются состав жителей и инфраструктура, возникает новый спрос, причем не только на недвижимость. Политика реновации промышленных территорий привлекательна и актуальна в 21 в. для всего мира.

#### Литература

1. *Нефедов В. А.* Благоустройство города 2012: учеб. пособие. СПб. : Любавич, 2015, 320 с.
2. *Кудрявцева С. П., Бесчастнова О. В.* Архитектурная интеграция промышленного объекта в городскую среду Астрахани//Информационный бюллетень гражданского строительства Прикаспийского региона. 2017. № 2 (20). С. 33.
3. *Гурьев С. Н., Овчарова Е. В.* Анализ проектных разработок отечественного и зарубежного опыта реновации промышленных предприятий//Архитектурные исследования. 2018. № 2 (14).
4. *Гайдук А. Р.* Реконструкция промышленных объектов и адаптация промышленных зон городов к современным условиям (на примере Казани)//Известия КГАСУ. 2016. № 4 (38). С. 83.
5. *Ленковец О. М.* Реновация жилья в России и инженерно-экологические аспекты программ реновации//Журнал перспективных исследований в области динамических и управляющих систем № 12(4), С. 1060–1068.



#### **УДК 711.454-163**

*Тэона Бадриевна Тузбая,*

магистрант

*Виктория Валерьевна Шефер,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: ttuzbaya@gmail.com,*

*schww@mail.ru*

*Teona Badrievna Tuzbaya,*

Master's degree student

*Victoria Valeryevna Shefer,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: ttuzbaya@gmail.com,*

*schww@mail.ru*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЕНОВАЦИИ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН И СООРУЖЕНИЙ НА ОПЫТЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **MODERN TRENDS IN THE RENOVATION OF FORMER INDUSTRIAL ZONES AND STRUCTURES BASED ON THE EXPERIENCE OF DOMESTIC AND FOREIGN DESIGN**

В среде современного развивающегося города в последнее время вопрос реновации заброшенных промышленных зон является особенно актуальным. Под словом «реновация» рассматривается адаптивное использование территорий, зданий, комплексов при преобразовании их функционального наполнения. В данной статье рассматривается отечественный и зарубежный опыт реновации промышленных объектов. Приведены многие известные объекты, некогда пустующие и депрессивные, сейчас же являющиеся объектами притяжения для жителей городов. С помощью анализа объектов выявлены современные тенденции и подходы к проектированию и преобразованию бывших промышленных предприятий. Также выявлены архитектурно-стилистические, объемно-планировочные и концептуальные особенности подобных объектов, сформированы общие перспективы развития.

*Ключевые слова:* реновация, промышленные объекты, ревитализация, реконструкция, депрессивные территории, промышленная застройка.

In the environment of a modern developing city, the issue of renovation of abandoned industrial zones has recently become particularly relevant. The word “renovation” refers to the adaptive use of territories, buildings, complexes in the transformation of their functional content. This article discusses the domestic and foreign experience of renovation of industrial facilities. Many well-known objects, once empty and depressive, are now objects of attraction for residents of cities. With the help of object analysis, modern trends and approaches to the design and transformation of former industrial enterprises have been identified. Architectural-stylistic, spatial-planning and conceptual features of such objects are also identified, general development prospects are formed.

*Keywords:* renovation, industrial facilities, revitalization, reconstruction, depressive territories, industrial development.

В среде современного развивающегося города в последнее время вопрос реновации заброшенных промышленных зон является особенно актуальным. Под словом «реновация» рассматривается адаптивное использование территорий, зданий, комплексов при преобразовании их функционального наполнения.

На сегодняшний день в 55 российских регионах свыше 32 тысячи гектаров промышленных территорий исключены из городской экономики. Довольно часто эти локации находятся в центре города, в хорошей шаговой доступности, обладая большим потенциалом для развития. Уже в настоящее время в силу вступил законопроект, по которому будут реорганизованы десятки тысяч промышленных зон в России.

Предприятия, утратившие свою первоначальную функцию, могут быть «вторично» использованы для новых востребованных функций в настоящее время. Этот способ помогает поддерживать не только архитектурное наследие, но и двигаться по современному пути использования инфраструктуры.

Внимание теме реновации промышленных территорий уделяли Дрожжин Р. А. и Сысоева О. И. В своей работе Дрожжин Р. А. описывает основные направления реновации промышленных территорий, а также методы и приемы адаптации промышленной застройки в современном городе. По его мнению, перспективное развитие индустриальной архитектуры состоит в ее адаптации к быстро развивающимся технологиям, что достигается за счет реконструкции «неэффективных» промышленных объектов либо заменой их функционального наполнения [1]. Этот же взгляд разделяла и Сысоева О. И., утверждая, что различные формы реконструкции, используемые в современной проектной практике, (техническое перевооружение, реновация, адаптация и пр.) позволяют дифференцированно подойти к ликвидации главных проблем конкретного промышленного объекта, и обеспечить его оптимальное функционирование в контексте современного города [2].

В современном мире архитекторы стремятся идти по пути сохранения исторической и архитектурной памяти места и объекта, не разрушая, а переосмысляя его и дополняя современными функциями. Именно поэтому се-

годня создается большое количество уникальных объектов, которые являются соединением прошлого, настоящего и будущего.

Важно отметить, что во многих городах России бывшие заводы и фабрики находятся в центральной части города. Объекты некогда занимаемые периферийные районы, с течением времени приобретают знаковые места в городской среде, обживаясь вокруг кварталами застройки. Зачастую это обособленные территории, обнесенные забором, а между тем расположенные там здания и сооружения можно отнести к памятникам архитектуры. Из-за такой ситуации данные места обладают огромным потенциалом для развития, но необходимо правильно спроектировать такие объекты, внедрить в них правильные востребованные функции, которых не хватает городу, подчеркнуть их историческую уникальность и идентичность.

Выделим современные тенденции реновации промышленных объектов на анализе зарубежного и отечественного опыта:

### **1. Работа с окружающим контекстом, сохранение памяти и духа места, повышение его локальной идентичности**

При работе с сохраняемыми сооружениями необходимо учитывать их исторический потенциал и историю места, где они были построены. Анализируя объекты реновации, были выявлены следующие подходы по этому направлению:

- концепция сохранения памяти места через исторические отсылки. Зачастую это проявляется в визуальном образе объекта или отдельных его элементов. Архитекторы ODA в проекте реконструкции бывшего здания сахарного завода Arbuckle Brothers (рис. 1) предложили привлекающее внимание решение, эффектный застекленный фасад, призванный вызывать ассоциации с кристаллами сахара – важная отсылка к историческому прошлому данного объекта. Другим примером, отражающим концепцию сохранения истории места, является проект реновации бывшего северного кабельного завода в современное общественное пространство «Севкабель Порт» в Санкт-Петербурге (рис. 2.). Этот подход проявился в благоустройстве, которое акцентирует существующие особенности исторической



Рис. 1. Здание сахарного завода Arbuckle Brothers

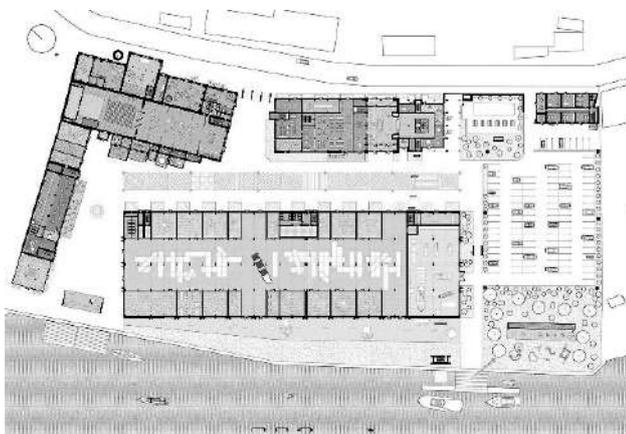


Рис. 2. Севкабель Порт

среды данного объекта. Малые архитектурные формы здесь – деревянные объекты, которые совмещают в себе башню, скамейку и светильник. Их внешний вид вдохновлен катушками для кабеля, которые активно использовались на производстве.

- концепция максимального сохранения зданий в первоначальном виде. Наблюдается в городском центре «Хлебозавод № 9» в Мо-

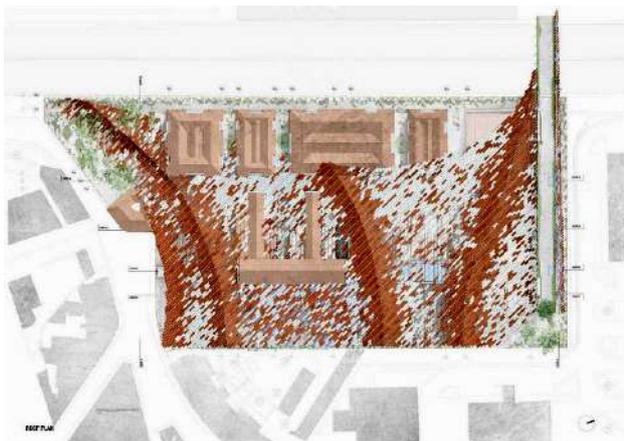
ске. Здесь архитектуру и общую геометрию зданий сохранили в первоначальной форме (рис. 3).

- концепция использования местных материалов в отделке объекта или схожей цветовой палитры с окружением. Данный подход тоже является связью с контекстом места. Так, например, в проекте реконструкции скотобойни в культурный центр в Порту основной идеей является объединение всего комплекса под волнообразной кровлей, выполненной из терракотовых керамических плиток, перекликающихся с палитрой местных домов (рис. 4).

- концепция повышения уровня локальной идентичности места. История многих промышленных предприятий непосредственно взаимосвязана с историей городов и районов, где они расположены, и судьбами городских жителей [3]. Люди сохраняют уважение и память к месту, с которыми связаны их судьбы, передавая ее следующим поколениям [4]. В последствии такие объекты являются особыми точками локальной культурной традиции, что еще раз доказывает их потенциал благодаря связи поколений [5]. Например, город Иваново славился своей текстильной промышленностью,

Рис. 3. Хлебозавод № 9





**Рис. 4.** Культурный центр в Порту



**Рис. 5.** NIMLOFT – Новая Ивановская мануфактура

здесь была расположена крупнейшая фабрика «Новая Ивановская мануфактура» (рис. 5), но постепенно предприятие сокращалось, а 2010 году закрылось полностью. В центре города образовалась огромная пустующая территория, но благодаря усилиям активистов и спонсоров, здесь решили сделать творческий кластер. Проект получил название NIMLOFT производное от аббревиатуры НИМ: Новая Ивановская мануфактура. На территории быв-

шего завода планируется создать площадку для новых форм бизнеса, образования и творчества, сделать место востребованным и вдохнуть новую жизнь в исторических промышленный квартал в центре Иваново. Таким образом, данный проект реновации поможет развивать экономику и инфраструктуру города, сделав его популярным сред горожан и туристов [6].

## **2. Многофункциональность объектов, «гибкость» пространства, открытость к новому функциональному наполнению**

Проанализировав функционально-планировочные характеристики различных объектов реновации, были выделены две основных черты:

- Многофункциональность. Большинство объектов содержат в себе по несколько функций, основные – это культурно-просветительская (выставочные пространства, музеи, библиотеки), развлекательная (кинозалы, концертные пространства, игровые пространства для детей, различные пространства для мастер-классов, воркшопов и т. д.), научно-деловая (научно-технологические кластеры, стартап центры, бизнес-центры), которые объединяются между собой многофункциональным пространством с транзитными путями и сопутствующими функциями (рестораны, кафе, фудкорты, магазины, шоу-румы). Большое внимание в проектах уделяется гибкому трансформируемому пространству, которое в зависимости от потребностей можно подстраивать под необходимые функции. В проекте реконструкции бывшей электростанции ГЭС-2 весь первый уровень основного здания имеет свободную планировку, окружен пространствами для художественных и просветительских программ, к нему примыкают кафе, магазин и актовый зал (рис. 6). Пространство в объекте спроектировано таким образом, что оно всегда может подстроиться под функции необходимые людям в определенном промежутке времени. То есть пространство обладает «гибкостью» подстраивания под запросы социума. Из-за многофункциональности объектов почти в каждом из них использована комбинированная (смешанная) архитектурно-планировочная схема [7; 8].

- открытость к новому функциональному направлению. Большие размеры и градостроительная обособленность промышленных зданий позволяет архитекторам наполнять такие пространства

новыми функциями (нестандартные формы досуга, новые технологии, различные массовые мероприятия, тематические музеи и выставки и т. д.) [9].

### 3. Центр притяжения

У всех анализируемых объектов реновации особое внимание уделялось «центру притяжения», то есть месту, которое будет привлекать посетителей. Оно может быть выделено композиционно или объемно, выступать как акцент или доминанта комплекса. Также оно может иметь разный масштаб относительно города, района или самого объекта проектирования.

- «центр притяжения» относительно объекта проектирования. Данный прием использовали архитекторы бюро «Модуль» для реновации промышленного здания в современном выставочный зал в Воскресенске. Характерным внешним объектом притяжения в этом проекте является рекреационное пространство на ме-

Рис. 6. ГЭС-2

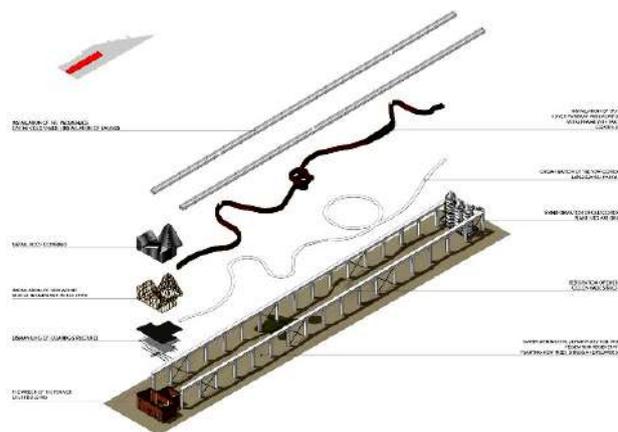
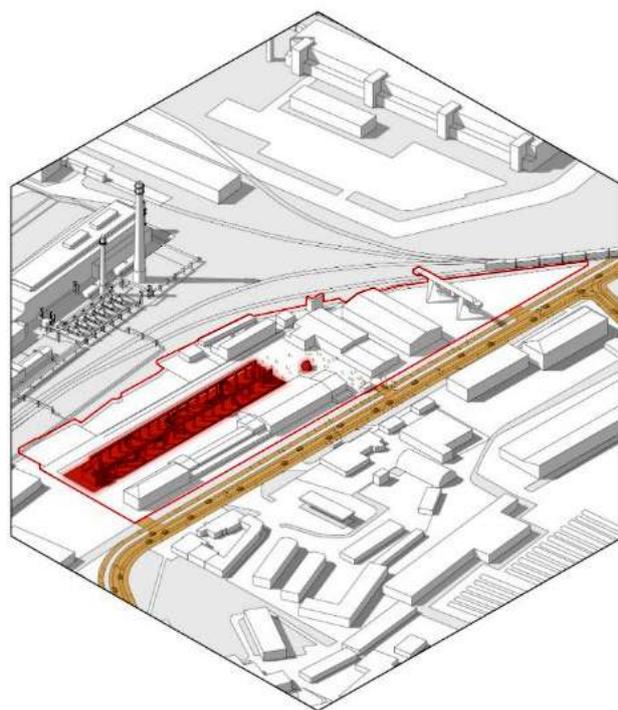
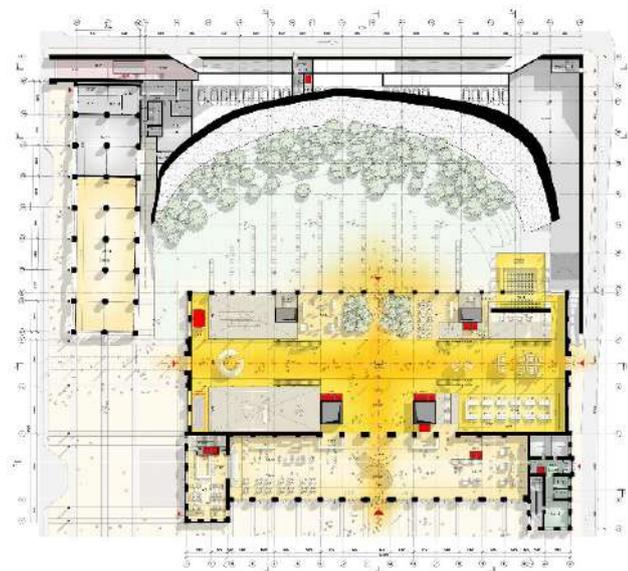


Рис. 7. Реновация промышленного здания в современный выставочный зал в Воскресенске

сте заброшенной железобетонной колоннады. Это место архитекторы называют «постиндустриальный парк» (рис. 7).



**Рис. 8.** Городской центр «Арт-квадрат»

● «центр притяжения» в масштабах города. Интересным объемно-пространственным решением обладает проект городского центра «Арт-квадрат» в Уфе (рис. 8). Проект расположен в историческом ядре города, где смешанная и довольно плотная историческая застройка. В результате освоения данной территории, были сформированы пять «квадратов» – внутренних дворов, вокруг которых формируются новые объемы и существующие исторические здания. Каждый «квадрат» из них свое назначение и тематику, но все вместе они организуют единую среду, в которой люди любых возрастов найдут, чем занять себя. Здесь есть событийная площадка с амфитеатром, сквер, баскетбольная микро-площадка, террасы с ресторанами и разнообразные места отдыха.

Большинство преобразованных промышленных объектов продолжают расширяться и разрастаться с течением времени. Они оказывают существенное влияние на окружающую застройку, дают толчок к развитию района или квартала, в котором расположены. Вокруг некогда пустующей промышленной территории появляется центр с насыщенной социальной жизнью и развитой инфраструктурой. Возле такого центра строится жилая застройка, появляются рекреационные зоны. И в этом за-



ключается основная перспективная тенденция – развитие районов и кварталов города, экономики страны и улучшение качества жизни людей.

### Литература

1. Дрожжин Р. А. Реновация промышленных территорий//Вестник Сибирского государственного индустриального университета, 2015.
2. Сысоева О. И. Реконструкция объектов архитектуры и градостроительства развед III Реконструкция промышленных объектов//Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине. 2019.
3. Кудряшова А. В. Ревитализация территорий промышленных предприятий//Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум».
4. Золотых М. А. Реновация промышленных зон в современных условиях города. 2017.
5. Андреев М. Реновация промышленных территорий и объектов. URL: [http://arch-grafika.ru/publ/bez\\_kategorij/bez\\_kategorij/renovacija\\_promyshlennykh\\_territorij\\_i\\_obektov/12-1-0-69/](http://arch-grafika.ru/publ/bez_kategorij/bez_kategorij/renovacija_promyshlennykh_territorij_i_obektov/12-1-0-69/) (дата обращения 27.12.2021).
6. Ревитализация производственных зон. Поиск системного обновления города. URL: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?Nid=7309](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?Nid=7309) (дата обращения 27.12.2021).
7. Реабилитация промышленных территорий как части городского пространства. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/14934004> (дата обращения 29.12.2021).
8. Понятие о ревитализации. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ревитализация\\_\(урбанистика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ревитализация_(урбанистика)) (дата обращения 29.12.2021).
9. Старкова Н. В., Грин И. Ю. Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий. Хабаровск. С. 233–234.



#### УДК 719

*Полина Новикова,*  
магистрант  
*Виктория Валерьевна Шефер,*  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
*E-mail: polinanovikova1107@gmail.com,*  
*schww@mail.ru*

*Polina Novikova,*  
Master's degree student  
*Victoria Valerevna Shefer,*  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
*E-mail: polinanovikova1107@gmail.com,*  
*schww@mail.ru*

## ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ В РЕВИТАЛИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

### REVITALIZATION OF HISTORICAL TERRITORIES IN LARGE CITIES: PROBLEMS AND APPROACHES

Процесс ревитализации депрессивных и деградирующих территорий является неотъемлемой частью стратегии устойчивого развития. Так сложилось, что в поле субъектов данного процесса попадают исторические зоны крупных городов. В статье рассматривается актуальность данной темы для отечественной практики, причины деградации исторической застройки и проблемы реализации проектов ее преобразования. На нескольких примерах отечественного и зарубежного опыта рассматривается вариативность подходов к ревитализации, аспекты, влияющие на формирование принципов ее проведения. Выявляются общие черты различных методов и выделяются общемировые тенденции в ревитализации исторических территорий города.

*Ключевые слова:* ревитализация, исторические территории, городская среда, устойчивое развитие, благоустройство, дух места.

Revitalization of depressed and degrading areas is an integral part of the sustainable development strategy. It happened that the historical sites of large cities sometimes become the subject of this process. This article discusses the relevance of this topic for national practice, the reasons for the degradation of historical buildings and the problems of implementing projects for its transformation. The variability of approaches to revitalization, aspects that influence the formation of the principles of projects implementation are considered on several examples of national and foreign experience. In addition, the article reveals common features of various methods and highlight global trends in the revitalization of the historical territories of the city.

*Keywords:* revitalization, historical territories, urban environment, sustainability, city development, genius loci.

Исторический бэкграунд города, архитектурный облик, силуэт – основа того, что формирует его идентичность и образ. Вопрос сохранения, оживления и привнесения новых смыслов в исторические территории городов сегодня занимает особое место в формировании стратегий устойчивого развития во многих странах, особенно развивающихся – то есть этот вопрос глобального уровня. В России на данный момент статусом «исторических поселений» обладают 45 объектов. В этот список не входят еще свыше пятисот населенных пунктов, которые числились в этом списке ранее. Каждый из этих городов сталкивается с проблемой деградирующей исторической застройки. Только в Москве по неофициальным данным в период с 2010 по 2021 года было снесено 249 исторических зданий, некоторые из которых обладали статусом объекта культурного наследия – в провинции данный процесс выражен более ярко [1].

Многие развивающиеся страны безвозвратно теряют целые пласты своей культуры в процессах реновации исторических территорий, находящихся в стагнации. В России тема ревитализации постепенно выходит в поле общественного обсуждения, и уже существует несколько успешно реализованных кейсов, но спрос в этой области очевидно очень высок, учитывая многообразие исторических процессов, происходивших в стране, и их уникальность.

Исторический центр крупного города зачастую является востребованной единицей для инвесторов и застройщиков: именно он – эпицентр событий, сосредоточение туристических потоков, административных и культурно-развлекательных функций, поэтому, если здесь присутствует деградирующая историческая застройка, городу выгоднее вкладываться в новое строительство для применения более простых и быстрых решений по повышению качества городской среды, так как реставрация исторической застройки требует больших финансовых вложений. Причинами возникновения данной проблемы являются точечное рассмотрение объектов истории и культуры, годы игнорирования процессов разрушения, сложные исторические процессы XX века и последующие изменения в политике государства в отношении данного вопроса. Однако мировой опыт показывает, что сохранение аутентич-

ности исторического центра – это огромный ресурс для привлечения туристов, формирования запоминающегося бренда и имиджа города и, как следствие, для развития малого бизнеса и привлечения финансов. Общемировая статистика показывает, что культурно-познавательный туризм занимает лидирующую позицию в отрасли туризма [2].

Туристов в данном случае привлекает знакомство с особенностями культуры, гастрономии, архитектуры, современным и историческим образом жизни местного населения. Посещение исторического центра входит в обязательную программу подобного путешествия. Преобразование промышленного наследия под креативные кластеры, бизнес-центры и другие востребованные в каждом конкретном случае функции зарекомендовало себя как рабочий механизм включения деградирующих территорий в городскую ткань. На стыке истории и современных решений по усовершенствованию городской среды рождается тот самый уникальный опыт, который ищет турист и городской житель.

Ревитализация в каждом конкретном случае требует глубокого анализа и погружения в среду для понимания того, какая стратегия должна быть принята и посредством чего ее можно осуществить – для нее нет универсальных решений. К тому же ревитализация в долгосрочном периоде требует не только физического решения по преобразованию среды – необходим концепт, объединяющий как экономическую и социально-культурную составляющую, так и грамотные решения по сохранению архитектуры и дизайну среды.

В свою очередь, во главу проектов ревитализации ставят следующие аспекты:

- сохранение локальных особенностей;
- адаптивность и многофункциональность общественных пространств;
- соответствие современным требованиям к комфортной городской среде;
- высокая плотность функционального насыщения;
- легкая транспортная доступность;
- включение соучаствующего проектирования;
- снижение транспортной нагрузки [3].

При обобщении мирового опыта можно выделить несколько направлений ревитализации,

которые формируются из определенных сценариев, складывающихся в городской среде:

- ревитализация с полной заменой функциональных процессов;
- ревитализация с внедрением нового процесса с сохранением смыслового содержания ушедшего;
- сценарная музеефикация [4].

Однако данная классификация в большей степени применима к отдельным объектам в точечном их восприятии. При работе с историческим кварталом или более обширными территориями (если они не рассматриваются единым монообъектом) стратегии развития предусматривают комплексный подход, включающий несколько вышеперечисленных направлений данного процесса.

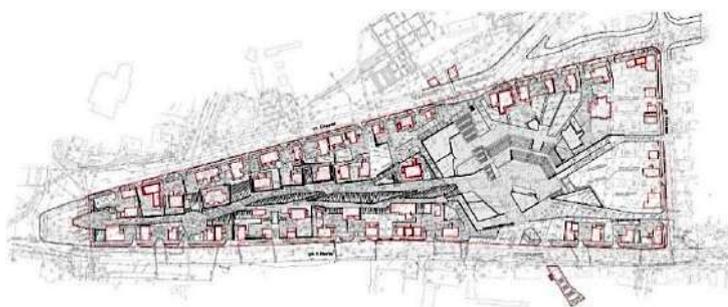
Наиболее ярким и заметным примером ревитализации исторической среды в отечественной практике является 130-й квартал Иркутска или «Иркутская слобода» (рис. 1). Он стал отправной точкой для города в переосмыслении того, каким должен быть исторический центр. В данном случае исходным материалом была полуразрушенная усадебная деревянная застройка. В реализации проекта была использована стратегия музеефикации квартала и воссоздания исторической среды. Часть зданий была отреставрирована, 8 – были перенесены из другой части города, 16 – восстановлены. Исторический торговый променад получил новое прочтение как туристический коридор, удачно вписавшийся в городскую структуру. Инфраструктуру квартала составили объекты торгового и культурно-досугового назначения, гостиничного бизнеса и другие представители малого предпринимательства.

Не все аспекты проекта были реализованы, как задумано, он получил немалую долю кри-

тики в свой адрес, но город определенно получил импульс для развития туризма и привлек внимание общественности к проблеме сохранения деревянной застройки, которая является характерной и отличительной чертой архитектуры региона. Сегодня Иркутск реализует проект «Иркутские кварталы», который стал своего рода продолжением 130-го квартала, его усовершенствованной версией, и представляет собой комплексный, стратегический подход в развитии деградирующего исторического центра. Авторы ставят акцент на сохранении культурного наследия, тонком прочтении и введении локального культурного кода при использовании новых технологий и тенденций, бережном отношении к опорной застройке, сетке улиц, взаимосвязанности и многофункциональности общественных пространств, активном привлечении жителей города и частных инвесторов в процесс проектирования, создании безопасной и здоровой городской среды – в этом его уникальность [5].

Другим примером работы с традиционной исторической застройкой являются китайские хутуны – соединенные узкими улочками кварталы малоэтажной застройки. Хутуны Пекина быстро исчезают и воспринимаются деградирующей городской тканью. Распространенным приемом является создание из них туристических достопримечательностей, заполненных точками ретейла. Особенно примечателен пример наделения такой типовой застройки функцией, полезной для местной общины. Архитекторы Zao/Standardarchitecture создали проект адаптации хутунов в детскую библиотеку и центр искусств, сохранив внутреннюю структуру двора и характерные особенности архитектуры (рис. 2). Архитекторы использовали традиционные и нейтральные материа-

Рис. 1. Квартал № 130 в Иркутске





**Рис. 2.** Детская библиотека в хутонах Пекина



**Рис. 3.** Ревитализация исторического центра Тулы

лы, которые лаконично слились со средой при перестройке нескольких объемов внутри двора. Объемы внутри двора помимо своей основной функциональной нагрузки являются смотровыми площадками и своеобразными элементами игры для детей. В проекте архитекторы не допускали имитацию или восстановление [6].

Сложность в ревитализации исторической среды представляет сам фактор работы с историческим наследием и ограничения, диктуемые законодательством в отношении охраняемых объектов. Поэтому важнейшее место в данном процессе отводится дизайну среды и благоустройству общественных пространств – это наиболее гибкий инструмент, позволяющий вдохнуть новую жизнь, не нарушая восприятие ценных объектов.

С данной точки зрения может быть рассмотрен пример ревитализации исторического центра Тулы (рис. 3). Авторы проекта Wowhaus создали систему связанных друг с другом общественных пространств, основным элементом в которой стала набережная реки Упы. В ландшафтном парке, появившемся у стен кремля есть зоны активного и тихого отдыха, амфитеатр, зона для выступлений, проведения фестивалей и ярмарок. Площадь перед крем-

лем и одна из исторических улиц, вошедших в границы проектирования, стала пешеходной. В ближайшие годы здесь планируется создать музейный квартал: постепенно отреставрированные здания заполняет малый бизнес, музеи, образовательные учреждения и гостиницы. Ожидается, что благоустроенные дворы исторических зданий станут дополнительными событийными площадками. В данном проекте акцент ставится именно на благоустройстве общественных пространств исторического центра [7].

При ревитализации исторической среды важной для рассмотрения также становится проблема поддержания аутентичности при использовании новых средств архитектуры, конструкций и технологий, без возвращения к технологиям прошлого.

В этом отношении показательным примером являются исторические кварталы Yongqing Fang центра Гуанчжоу в Китае (рис.4). Свой подход архитекторы Lab D+N называют «микротрансформацией». На начальном этапе была проведена инвентаризация зданий, по результатам которой они были классифицированы по видам работ, в которых нуждаются: реставрация, реконструкция фасада, усиление конструкции, частичная реконструкция, и новое



**Рис. 4.** Исторические кварталы Yongqing Fang в Гуанчжоу

строительство. Кварталы пришлось очистить от нелегальных построек, не представляющих исторической ценности. Несмотря на очень высокую плотность традиционной застройки, авторы проекта нашли способы интегрировать и дворовое пространство за счет освободившегося места после инвентаризации и использования нескольких ярусов при благоустройстве. Все фокусные точки дизайна запрограммированы на многосценарное использование. Чтобы продемонстрировать историю места в дизайне среды использовались оригинальные материалы и паттерны, характерные для нее, а также материалы, оставшиеся после сноса старых построек, что также демонстрирует уникальный экологичный подход в ревитализации. Современные решения в дизайне среды не контрастируют с исторической застройкой, так как аутентичность материалов и традиционность методов их использования очень тонко передает дух места [8].

Исходя из анализа зарубежного и отечественного опыта можно сделать вывод о тенденциях в сфере, связанной с преобразованием исторической среды. Существуют проекты, в которых ключевым элементом ревитализации в силу различных обстоятельств выступает:

- дизайн среды и общественных пространств, поддерживающий или контрастирующий с исторической;
  - включение новых функций;
  - музеефикация территории;
  - формирование городских интерьеров за счет реконструкции внутренних пространств дворов;
  - включение современной архитектуры в тело застройки.

Таким образом, мировой опыт демонстрирует, что при ревитализации могут использо-

ваться различные подходы и методики. При их обобщении можно выделить некоторые общие черты:

1. Принимаемая стратегия основывается на результатах детального и глубокого анализа, классификации и инвентаризации застройки. Из анализа формулируются проблемы конкретной территории и формируются принципы, которым должен соответствовать проект.

2. Разработка проекта дизайна среды предусматривает поиск средств непрямого цитирования истории в деталях, предметном наполнении, введения дизайн-кода, поиска локального культурного кода и способов его трансляции.

3. При прогнозируемом новом строительстве в границах исторической территории считаются основные морфотипы застройки и структурных единиц рассматриваемой городской ткани (могут приниматься во внимание силуэт, масштаб, цвет, фактура, пропорции, ритм, парцелляция) – в соответствии с ними разрабатываются требования к новым зданиям.

4. Приоритет отдается пешеходному движению.

5. Программирование многосценарного использования открытых общественных пространств.

6. При любом функциональном насыщении активно включается малый бизнес для обеспечения жизнеспособности стратегии.

7. Проекты нацелены одновременно как на развитие туризма, так и на восполнение дефицитных функций, существующих и прогнозируемых потребностей горожан.

Особенный успех имеют проекты, демонстрирующие комплексный подход. Ревитализация исторических территорий при взвешенном и правильном подходе является фактором

повышения туристической привлекательности городов, качества городской среды и импульсом для развития города.

### Литература

1. В 2021 году в Москве снесли 39 исторических зданий // Strelka Mag. Издание Института «Стрелка». URL: <https://strelkamag.com/ru/news/v-2021-godu-v-moskve-snesli-39-istoricheskikh-zdaniy> (дата обращения 20.01.2022).

2. World Tourism Organization. Tourism and Culture Synergies. UNWTO. Madrid. 2018. URL: <https://doi.org/10.18111/9789284418978> (дата обращения 20.01.2022).

3. Al-Hagla K. New Urbanism: Revitalizing historic city centers, Beirut case // Instant Cities: Emergent Trends in Architecture and Urbanism in the Arab World. 2008. URL: [https://www.researchgate.net/publication/275044415\\_New\\_Urbanism\\_](https://www.researchgate.net/publication/275044415_New_Urbanism_)

[Revitalizing\\_historic\\_city\\_centers\\_Beirut\\_case](#) (дата обращения 20.01.2022).

4. Анисимова Л. В. Ревитализация исторической среды города: сохранение атмосферы места // Актуальные проблемы архитектуры, строительства, энергоэффективности и экологии. Сборник материалов международной научно-практической конференции: в 3-х т. Т. III. Тюмень: ТИУ, 2016.

5. Квартал № 130 // Tatlin. URL: [https://tatlin.ru/articles/kvartal\\_-130](https://tatlin.ru/articles/kvartal_-130) (дата обращения 21.01.2022).

6. Преодоление разрыва. Архи.ру: URL: <https://archi.ru/world/70715/preodolenie-razryva> (дата обращения 22.01.2022).

7. Ревитализация исторического центра Тулы. Проект Россия. URL: <https://prorus.ru/projects/revitalization-of-historic-center-of-Tula/> (дата обращения 20.01.2022).

8. Yongqing Fang Alleyways – An Urban Transformation. LILA - Landezine International Landscape Award. URL: <https://landezine-award.com/yongqing-fang-alleyways%E2%8C%A9Aan-urban-transformation/> (дата обращения 22.01.2022).



#### УДК 624.9

*Александр Сергеевич Вербицкий,*  
магистрант

*Александр Алексеевич Руденко,*  
д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: [aleverb@gmail.com](mailto:aleverb@gmail.com),  
[rudenkoa.a@mail.ru](mailto:rudenkoa.a@mail.ru)

*Aleksandr Sergeevich Verbitckii,*  
Master's degree student

*Aleksandr Alekseevich Rudenko,*  
Dr. Sci. Ec., PhD in Sci. Tech., Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: [aleverb@gmail.com](mailto:aleverb@gmail.com),  
[rudenkoa.a@mail.ru](mailto:rudenkoa.a@mail.ru)

## РОССИЙСКИЙ И ЗАПАДНЫЙ ПОДХОДЫ К АДАПТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ ПОД СОВРЕМЕННЫЕ ГОРОДСКИЕ ФУНКЦИИ

### RESTORATION AND ADAPTATION OF HISTORIC MONUMENTS TO MODERN URBAN NEEDS: RUSSIAN AND WESTERN APPROACHES

При большом количестве памятников истории и культуры Санкт-Петербурга, по статистике комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры, остро стоит вопрос сохранения и эффективного использования значимых сооружений. На примерах восстановления острова Новая Голландия в Санкт-Петербурге и Венских газометров статья рассказывает о таком способе сохранения объектов истории и культуры, как его приспособление под современные нужды города. В результате определено, что нормативное законодательство не препятствует преобразованию исторических зданий в современные функциональные объекты. Главное – это наличие детально продуманного, привлекательного для инвестиций проекта.

*Ключевые слова:* реставрация, памятники истории и культуры, сохранение и использование объектов культурного наследия, Новая Голландия, венские газометры, газгольдеры.

With a large number of historical and cultural monuments of St. Petersburg, according to the statistics of the Committee for State Control, Use and Protection of Historical and Cultural Monuments, the issue of conservation and effective use of significant structures is acute. The article describes modern adaptation of the island of New Holland in St. Petersburg and the Vienna Gas Meters as effective way of historical and cultural objects preservation. As a result, it is determined: the legislation doesn't prevent the historical buildings transformation into modern multi-functional centers, if there is an elaborated and attractive for investment project.

*Keywords:* restoration, historical and cultural monuments, preservation and use of cultural heritage objects, New Holland, Vienna gas meters.

Общее число памятников истории и культуры Санкт-Петербурга 8905 по статистике комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) на конец февраля 2022 года. При таком объеме значимых сооружений остро стоит вопрос их сохранения и эффективного использования.

Под «сохранением» понимается комплекс мер, направленных на обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности объекта культурного наследия, предусматривающие консервацию, ремонт, реставрацию, приспособление объекта культурного наследия для современного использования [1].

Нормативно-правовое обеспечение и регулирование в области сохранения культурного наследия России обеспечивается федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия народов РФ».

Исполнительный орган государственной власти Санкт-Петербурга, ответственный за проведение государственной политики в сфере учета, выявления, сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия – это, собственно, КГИОП.

КГИОП выдает задание по сохранению объекта культурного наследия, согласовывает проектную документацию, после чего выпускает письменное разрешение на выполнение работ.

К обязательным требованиям относится «обеспечение физической сохранности ценностной структуры (предмета охраны) и сохранение исторической планировочной структуры, и природно-антропогенного ландшафта» [2].

Эти ограничения значительно сужают возможности по реконструкции и дальнейшему использованию объектов культурного наследия. Если постройка относится к особо ценным памятникам культуры, в том числе включенным в список всемирного наследия, то никаких существенных изменений в особенности ее сооружения и функции вносить нельзя.

Сохранность здания обеспечивают современные инженерные системы, начиная от вентиляции, энергообеспечения, заканчивая противопожарным оборудованием и т. п. Таким образом, охраняемый государством объект должен быть оснащен в соответствии с актуаль-

ными нормами, но при этом с минимальным переустройством внешнего и внутреннего облика. В таких условиях привлечение стороннего инвестора для реставрации практически невозможно: смета по восстановлению исторического облика здания-памятника в разы превышает смету на постройку равнозначного современного сооружения, при этом инвестор ограничен в функциональном приспособлении здания. Это не сулит быстрого возврата инвестиций (по крайней мере в обозримом будущем), и это основное препятствие для восстановления и поддержания нашего исторического наследия для будущих поколений.

Несколько проще отремонтировать и перепрофилировать памятники индустриальной архитектуры – мануфактуры, военные, складские и хозяйственные постройки, т. е. объекты с достаточно свободной планировкой. Особенно если сохранению подлежит только внешний облик здания. Открытие гостиниц, кафе, магазинов в зданиях бывших мануфактур, складов и даже тюрем – частая практика не только европейских стран, но и России.

На примере территории острова «Новая Голландия» рассмотрен петербургский опыт сохранения и обновления достояния прошлого и его приспособления под нужды современного города (рис. 1).

Уже с конца 70-х годов прошлого века выдвигались разные проекты по реставрации, перестройке острова. В силу исторических причин, только к 2010 году ансамбль наконец обрел заботливого инвестора, целью которого стало восстановление памятника архитектуры и превращение его в многофункциональный культурный комплекс – центр притяжения интеллектуальной общественности города, страны, мира [3].

В 2010–2011 годах был проведен конкурс архитектурных решений «Новые идеи для Новой Голландии». Пустующие территории заброшенного острова предлагалось застроить новыми зданиями, замкнув периметр острова (что кстати и было задумано изначально в историческом проекте), разместить в ансамбле гостиницу, выставочные залы, концертные и театральные подмостки, кинотеатр, офисные, торговые помещения и даже рынок, вплоть до оранжереи на крышах. Один из проектов предлагал создать на свободной от построек части



**Рис. 1.** Проект реконструкции острова Новая Голландия

острова холм, внутри которого будет располагаться парковка, а на вершине крепиться туристический воздушный шар [4].

Конкурс выиграл проект «Город в городе» архитектурного бюро WORKас, которое впоследствии и пригласили как «консультанта для создания мастер-плана». К реконструкции и организации парковой зоны привлекли компанию «West 8» – эксперта в крупномасштабном урбанистическом планировании и проектировании, ландшафтном городском дизайне.

Утвержденный план максимально сохраняет историческое пространство, создает на острове новый городской парк с современной инфраструктурой. Запуск в эксплуатацию готовых объектов и работы по реставрации ведутся параллельно, так что парк функционирует уже сегодня, несмотря то, что некоторые этапы строительства запланированы до 2025 года.

На сегодняшний день уже реализованы следующие этапы:

1. Первый этап реставрации охватил парковую территорию Новой Голландии: широкие зоны с эксплуатируемым рулонным газоном сменяются тенистыми аллеями с высаженными деревьями-крупномерами. Установлены торговые и выставочные павильоны, современные общественные туалеты, сцена. Стенки существующего портового бассейна были укреплены, окружены оградой, через него установили два деревянных моста, а внутри разместили

плавучие понтоны: летом они используются для отдыха горожан. Зимой рядом с бассейном функционирует ледяной каток. Уникальная, единственная в своем роде, игровая площадка, смоделированная по образу корабля Петра Великого, навсегда завоевала любовь самых маленьких гостей парка.

2. Вторым этапом отремонтировали здание бывших кузнечных мастерских, приспособив его под современный ресторанный комплекс, который так и назвали «Кузня». Помимо реставрационных работ, включающих вычинку кирпичной кладки сводов и фасадов, восстановление исторических оконных и дверных проемов, лестницы с чугунными перилами, над входами установили два ажурных чугунных козырька на литых ножках, перед домом раскинулась крытая терраса с видом на травяной сад. Внутренний интерьер здания выполнен в духе санкт-петербургских квартир начала XX века.

3. Следующий этап: реставрация Дома Коменданта и здания бывшей морской тюрьмы «Арестантская башня», известное как «Бутылка».

Дому Коменданта полностью восстановили исторический облик, дополнив чугунными козырьками и ажурной пожарной лестницей. Интерьер выполнен в современном функциональном стиле – то, что нужно для разместившегося здесь образовательного центра.

В здании тюрьмы восстановили кирпичную кладку стен, облицевали ступени лестниц путиловским известняковым камнем, установили ажурные чугунные перила. Из реконструкций: 2 лифта в стиле ар-деко, 228 оконные рамы и 163 двери, восстановленные по оригинальным чертежам, 2480 кв. метров метлахской напольной плитки в общих коридорах, 4348 м<sup>2</sup> глянцевого настенной плитки и 1139 светильников.

Каждый этаж получил свой характерный облик и свое предназначение: на первом расположились ресторанчики, этажом выше – магазины, третий этаж – территория здоровья, красоты и спорта. Коридоры украшают простые, но элегантные бра из полированной латуни, изготовленных вручную Handle Studio. В круглом дворе установлена сцена, ее по периметру украшают 40 оригинальных уличных фонарей [5].

4. В 2020 году закончили реставрацию углового корпуса «Дом 12» площадью 15 900 м<sup>2</sup>. В XIX здесь был склад древесины для кораблестроения – отсюда в проекте десятки гигантских дверных проемов, которые в XX были заложены. Строители восстановили их по оригинальным чертежам архитекторов Саввы Чевакинского и Жана-Батиста Валлен-Деламота.

Состав работ: вычинка и восстановление кирпичной кладки фасадов (20 000 м<sup>2</sup> внутренних и внешних стен), воссоздание сводов Монье (6000 м<sup>2</sup>). Установка современных инженерных систем. Строительство закрытой механизированной парковки. Внешний облик перекликается с экстерьером других построек острова, внутренний дизайн бережно сохранил работу реставраторов и воплотил идеи и функциональные решения резидентов корпуса – центра цифровой трансформации «Газпром нефти» «Цифергауз», ресторана и кафе Сососо. [6].

Перед «Домом 12» раскинулась садовая аллея с яблонями и спортивными площадками.

5. Окончание реставрации складского комплекса намечено на 2025 год. Что будет в самом большом корпусе Новой Голландии неизвестно.

Вернуть всем памятникам первоначальный вид без инвестиционных средств сегодня не представляется возможным, именно поэтому город возлагает надежду на арендаторов и владельцев исторических зданий. При этом

органы охраны памятников лишь в исключительных случаях идут на уступки в сочетании новейшей архитектуры с классической. Тогда как европейский опыт показывает, что переосмысление облика и функционала исторических зданий ведет к притоку средств, делает возможным воссоздание и поддержание памятников архитектуры.

Яркий пример – венские газгольдерные башни, которые уже 20 лет, с момента их реконструкции, являются визитной карточкой современной австрийской столицы, подвинув оперу, шницель и Моцарта (рис. 2).

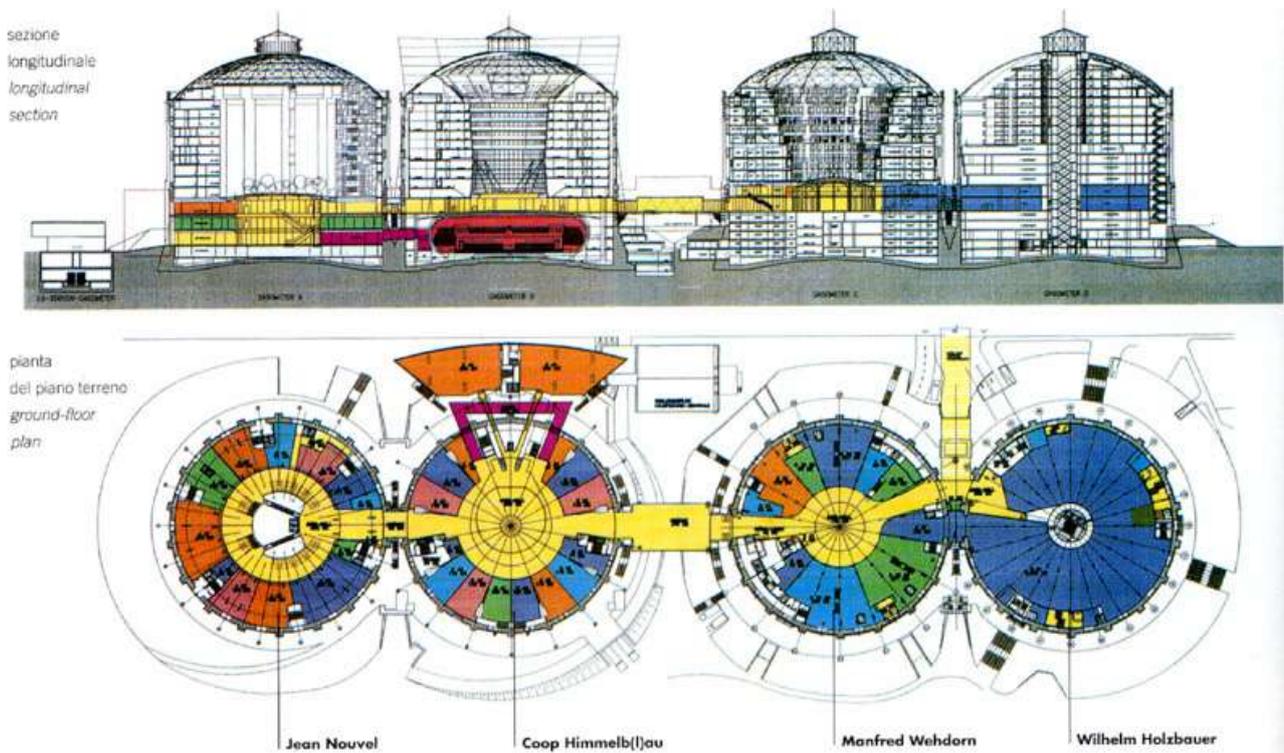
Газгольдеры, они же газометры, четыре башни-хранилища сжиженного газа, который обогревал дома и освещал улицы Австрии вплоть до 1984 г. Сооружение 1896–1899 годов постройки, стилизованное под средневековые крепости, тогда считалось крупнейшим газовым хранилищем в Европе: высота 72 м, а диаметр 62 м.

Альтернативные источники тепла и света лишили газометры их первоначальной функции. Памятник индустриальной архитектуры долгие годы был заброшен, пока в 1995 году власти Австрии не объявили конкурс на его реконструкцию. Основное требование к конкурсантам – сохранение фасадов из красного обожженного кирпича без внесения любых изменений».

На тот момент в Австрии действовал «Федеральный закон об охране памятников, имеющих историческое, художественное или иное культурное значение» (Denkmalschutzgesetz – DMSG) от 25 сентября 1923 г., который закрепил национальную задачу по сохранению исторических зданий (включая их интерьер, прилегающие территории к памятнику истории и культуры) на законодательном уровне Федеральных земель Австрии [7].

Конкурс по реконструкции газометров выиграли 4 разных архитектурных бюро, каждое из которых в дальнейшем и воплощало свой проект, разделив башни между собой:

1. Газометр А: Архитектурное бюро Жана Нувеля. Проект по реконструкции бывшего газометра в многофункциональный комплекс 28 000 м<sup>2</sup>, включающий жилую часть (на 200 квартир, по факту было построено 128 квартир), торговый комплекс и бизнес центр с офисными помещениями.



**Рис. 2.** Проект реконструкции газометров в Вене

Архитекторы бюро разделили исторический памятник на 9 сегментов, каждый из которых представляет собой замкнутую башню с уровнями жилой зоны и офисных помещений. Уровень торгово-развлекательной зоны по сути является единым (и объединяющим) пространством для всех газгольдеров, пронизывая их насквозь торговым пассажем.

Сонет света, стекла и зеркал, металлических конструкций – так можно охарактеризовать архитектуру Жана Нувеля. Газгольдер А не стал исключением: нижняя часть выполнена в виде железобетонной конструкции, верхние этажи напротив пронизаны светом, который заблудился в множестве бликов и отражений – этот эффект дает стекло, зеркала и сталь. Между ними слегка просвечивает красный кирпич исторической кладки. Завершает все паутина огромного купола, который по задумке автора должен был создавать микроклимат внутреннего двора, но биоклиматическое оборудование так и не было установлено, купол несет декоративную функцию [8].

2. Газометр В: Реконструкцией занималось венское бюро Coop Himmelb(l)au, не ограничившееся модернизацией исторического объекта. Архитекторы построили практически

вплотную новое здание «Щит» (Schild), ломанная конструкция которого словно стекает по башне газометра.

Семь с половиной тысяч кв. метров нижнего уровня занимает многофункциональный зал для мероприятий. В дополнение к нему частный гараж для жителей, офисов и торгового центра, медицинский центр, студенческое общежитие и, собственно, бизнес центр с офисными помещениями, жилой квартал на 330 квартир. Освещение внутренних помещений обеспечивается коническим двором-колодцем, снаружи – исторической стеной газометра. Освещение «Щита» обеспечивается просторным стеклянным фасадом, ориентированным на север [9].

3. Газометр С: Архитектор газометра С – австриец Манфред Ведорн. Его проект впечатляет обилием зелени в атриуме жилой зоны, выполненной в виде террас.

Как и во всех газометрах, внутренние промышленные сооружения здесь были демонтированы, башня перекрыта новым куполом, повторяющим старинные очертания. Газометр С – единственный газометр, где сохранился старый исторический портал. Теперь он является центральным входом в жилую зону башни.

Жилой дом построен в форме кольца внутри внешней стены, которая и служит ему фасадом. Белоснежная облицовка стен, лестницы между уровнями, выходящие на террасы, и густая зелень внутреннего двора создают впечатление, что вы попали в типичное венский уютный дворик. Но как раз сюда попасть без приглашения жильцов дома невозможно – жилые уровни всех газгольдеров закрыты от посторонних.

Как и в остальных башнях, здесь имеется частная парковка, офисные и складские помещения, нижний уровень отдан под бары, рестораны и магазины.

4. Газометр *D*: Проектом реконструкции газгольдера *D* занимался австрийский архитектор Вильгельм Хольцбауэр, который предложил оригинальное решение для жилого зоны на 114 апартаментов. Внутри башни было построено здание в форме звезды, между ее лучами разбиты зеленые сады на высоте 32 метров над улицей, с видом на Вену через проемы старинной стены газометра (рис. 3).

На нижних уровнях находятся гаражи, склады и офисы Венского городского и Государственного архивов, а также торговый центр.

Между корпусами *A*, *B*, *C* и *D* на уровне развлекательной и деловой зоны создали воздушные мосты-переходы, обеспечивающие сообщение между газометрами, не выходя на улицу.

Реконструкция газометров повлияла на архитектуру всего района, который застраивался под стать этим зодческим доминантам. Таким образом обновленные памятники индустриальной эпохи не только получили новый функционал, буквально новую жизнь, но и послужили инструментом изменения социального климата и качества жизни района, положительных изменений в имидже столицы Австрии в целом.

На примере из российского и австрийского опыта, мы видим, что восстановление исторических зданий одновременно с их эволюцией в многофункциональные комплексы, востребованные городом, возможны несмотря на строгое нормативное законодательство в области защиты памятников культуры и истории. По крайней мере для сооружений индустриальной архитектуры такие препятствия, как ограниченное пространство, незыблемость внутренней планировки и т. п., не стоят так остро. А яркие, ин-

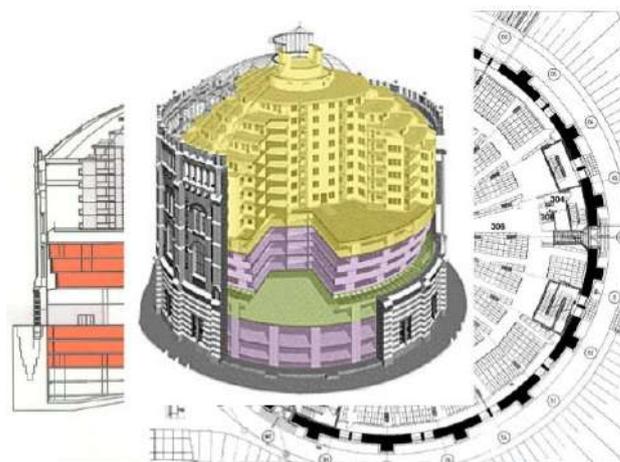


Рис. 3. Проект реконструкции газометра *D*

новационные проекты привлекают инвесторов, готовых вкладываться в недешевую реставрацию и адаптацию под современные нужды. В таких объектах видится будущее как раз за такой синергией исторической архитектуры и современных строительных решений в одном инженерном ансамбле – так мы не только сохраним наше историческое наследие для будущих поколений, но и наполним его новым смыслом.

### Литература

1. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ. Статья 40. Сохранение объектов культурного наследия.
2. Письмо Министерства культуры РФ от 28 февраля 2017 г. № 49-01.1-39-НМ О методических рекомендациях по отнесению историко-культурных территорий к объектам культурного наследия в виде достопримечательного места. П. 1.5. Установление требований к осуществляемой деятельности и градостроительным регламентам URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71524352/> (дата обращения 19.12.2021).
3. Новейшая история URL: <https://www.newhollandsp.ru/history/recent-history/> (дата обращения 19.12.2021).
4. Егорова М., Глебова Е. Новая земля: 4 проекта реконструкции «Новой Голландии». // The Village. 22.06.2011. URL: <https://www.the-village.ru/all-village/spb/108361-4-proekta-rekonstruktsii-novoy-gollandii> (дата обращения 19.12.2021).
5. Бутылка. URL: <https://bottlehouse.ru/ru> (дата обращения 19.12.2021).
6. Дом 12. URL: <https://www.newhollandsp.ru/house-12/> (дата обращения 19.12.2021).
7. Федеральный закон об охране памятников, имеющих историческое, художественное или иное культурное значение (Закон о защите памятников - DMSG). Федеральный вестник законов № 533/1923. URL: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009184> (дата обращения 19.12.2021).
8. Газометр А URL: <http://www.jeannouvel.com/en/projects/gazometre/> (дата обращения 19.12.2021).
9. Газометр В. /Architectuul. URL: <http://architectuul.com/architecture/gasometer-b> (дата обращения 19.12.2021).

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА  
КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Материалы IV Межрегиональной  
научно-практической конференции

4–5 апреля 2022 года

Компьютерная верстка *О. Н. Комиссаровой*

Подписано к печати 16.05.2022. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 44,87. Тираж 300 экз. Заказ 58. «С» 23.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.  
190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Отпечатано на МФУ. 198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 32, лит. А.