

ISSN 1998-4839

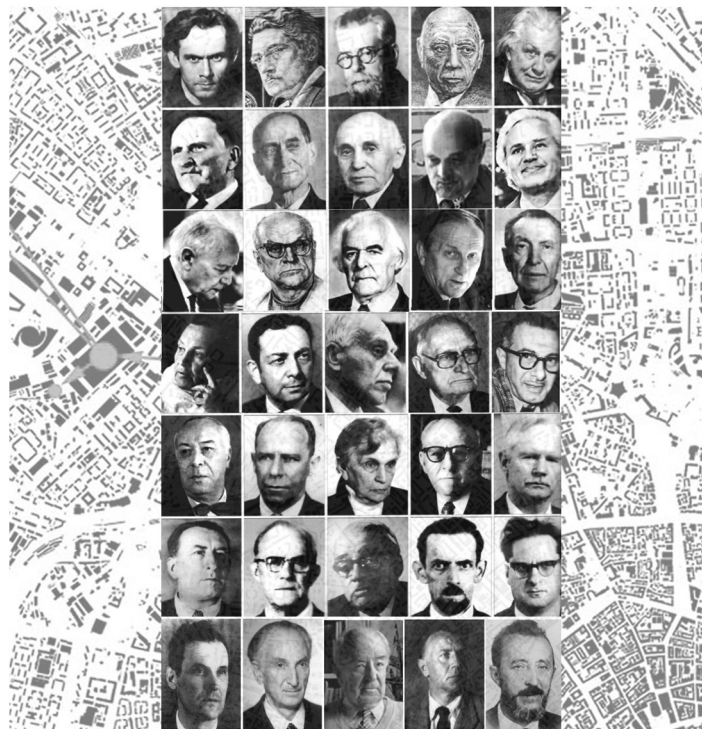
*Московский архитектурный институт (государственная академия)*

**ARCHITECTURE AND MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES**

**(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)**

**AMIT**

**МАРХИ**



*Международный электронный сетевой  
научно-образовательный журнал*

**№ 4(65)**

**2023**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ»  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)

**ARCHITECTURE  
AND  
MODERN INFORMATION  
TECHNOLOGIES**

(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ СЕТЕВОЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ**

№ 4(65)  
МОСКВА  
2023

FEDERAL STATE BUDGET  
EDUCATIONAL INSTITUTION  
OF HIGHER EDUCATION  
«MOSCOW ARCHITECTURAL INSTITUTE»  
(STATE ACADEMY)

**ARCHITECTURE  
AND  
MODERN INFORMATION  
TECHNOLOGIES**

(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL  
ONLINE JOURNAL

№ 4(65)  
MOSCOW  
2023

УДК 72

ББК 85

A 87

ISSN 1998-4839

Architecture and Modern Information Technologies. Москва: МАРХИ, 2023. №4(65). 333 с.

## **УЧРЕДИТЕЛЬ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)» (МАРХИ).

Адрес: 107031, Россия, Москва, ул. Рождественка, 11/4, корп. 1, стр. 4

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

### ***Председатель Редакционного Совета:***

**Есаулов Георгий Васильевич**, академик Российской академии архитектуры и строительных наук, доктор архитектуры, профессор, вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук, проректор МАРХИ по научной работе

### ***Сопредседатель Редакционного Совета:***

**Швидковский Дмитрий Олегович**, академик Российской академии архитектуры и строительных наук и Российской академии художеств, доктор искусствоведения, профессор, ректор МАРХИ, заведующий кафедрой Истории архитектуры и градостроительства МАРХИ, президент Российской академии архитектуры и строительных наук, вице-президент Российской академии художеств, академик Академии архитектурного наследия, действительный член Академии реставрации России

### ***Члены Редакционного Совета:***

**Абдрасилова Гульнара Сейдахметовна**, доктор архитектуры, профессор, профессор-исследователь, ТОО «Международная образовательная корпорация» (КазГАСА), Факультет Архитектуры, Казахстан;

**Дуарте П. Хосе (Jose P. Duarte)**, доктор архитектуры, профессор Архитектурного факультета Технического университета Лиссабона, член eCAADe, Португалия;

**Зупанчич Т. (Tadeja Zupancic)**, доктор архитектуры, профессор, заместитель декана по научной работе Архитектурного факультета Люблянского Университета, член eCAADe, Словения;

**Ковачев Атанас Димитров (Atanas Dimitrov Kovachev)**, член-корреспондент Болгарской академии наук, профессор, доктор архитектуры, иностранный член Российской академии архитектуры и строительных наук, Почетный профессор МАРХИ, заведующий департаментом «Инфраструктурные проекты» Лесотехнического университета, София, заведующий кафедрой «Архитектура и урбанистика» Варненского свободного университета им. «Черноризца Храбра», Варна, Болгария;

**Крашенинников Алексей Валентинович**, доктор архитектуры, профессор, директор Центра повышения квалификации «Урбанистика», МАРХИ;

**Рочегова Наталия Александровна**, кандидат архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Информационные технологии в архитектуре», МАРХИ;

**Табунчиков Юрий Андреевич**, член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук, доктор технических наук, профессор, президент некоммерческого партнерства «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»);

**Чантурия Юрий Владимирович**, доктор архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство» Белорусского национального технического университета, иностранный член Российской академии архитектуры и строительных наук, член-корреспондент Международной академии архитектуры, Московское отделение, действительный член Белорусского академического центра Международной академии архитектуры, Республика Беларусь;

**Щепетков Николай Иванович**, доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Архитектурная физика», председатель диссертационного совета, МАРХИ

## **РЕДАКЦИЯ**

**Главный редактор:** Савельева Лариса Владимировна, кандидат архитектуры, доцент (МАРХИ)

**Зам. главного редактора:** Посвянская Екатерина Павловна, (МАРХИ)

**Ответственный секретарь:** Тенета Мария Владимировна, (МАРХИ)

**Адрес редакции** 107031, Россия, Москва, ул. Рождественка, 11/4, каб. 120  
e-mail: amit\_marhi@mail.ru Телефон: +7(495)621-39-82

Издание зарегистрировано в Роскомнадзоре

Свидетельство о регистрации средств массовой информации:

Эл № ФС77-66828

Свободный доступ в сети Интернет <http://www.marhi.ru/AMIT/>

© МАРХИ, 2023

© Коллектив авторов, 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

ОТ ИЗДАТЕЛЯ: СОБЫТИЯ, ФАКТЫ, КОММЕНТАРИИ		
ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ В МОСКОВСКОМ АРХИТЕКТУРНОМ ИНСТИТУТЕ		9
МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МООСАО «АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ»		15
ВЫСТАВКА «РОЖДЕНИЕ НОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ. СССР НА СТРОЙКЕ ПЕРВОЙ ВЫСТАВКИ» В ГАЛЕРЕЕ ВХУТЕМАС МАРХИ		21
ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ		
Есаулов Г.В.	О некоторых тенденциях в современной архитектуре Китая	23
Щепетков Н.И., Мелодинский Д.Л., Максимов О.Г., Черкасов Г.Н.	История МАРХИ в нашей памяти (1952-2023 гг.)	37
Павлов Н.Л., Носиков И.А.	Питер Цумтор. Архитектура как система внешнего ограждения пространства здания	54
Косенкова Ю.Л.	Романтик «рационального социалистического градостроительства»: памяти профессора Б.В. Сакулина (1877-1952)	64
Березкин С.А.	Виды исторических домовладений в Астрахани и их учет при определении сведений об объектах культурного наследия	79
Богомолова И.С.	Дизайн-мышление: от названия к сути метода	92
Карташова А.А., Карташов С.А., Морозов М.Р.	О сюжете рельефа из тимпана западного фасада Дмитриевского собора во Владимире	103
РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ		
Щенков А.С.	Современные проблемы реконструкции музеев в исторической городской среде	121
Чебан А.Н., Мячин А.П.	Исторические и современные методы сохранения деревянного зодчества	134
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Зорин К.Л.	Архитектурно-планировочная структура торгово-развлекательных центров	146
Герасимов М.А., Клименко И.В.	Инновационные центры переработки отходов с общественным пространством в структуре прибрежных зон	157

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Шубенков М.В.	Концепция устойчивого развития урбанизированных территорий	169
Братищев А.К.	Тенденции архитектурного формирования станций Большой кольцевой линии Московского метрополитена	180
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА		
Моисеев Ю.М.	Обоснованность ориентиров пространственного развития: вопросы граданализа	203
Садковская О.Е.	Опорные населенные пункты на территории Ростовской области	215
Петровская Е.И.	Особенности формирования современной морфологии районов комплексной застройки городов Европы	236
Нищимных Ю.А.	Комсомольск-на-Амуре в контексте пространственного анализа городских инфраструктур	265
Лутченко С.И., Воронина Е.А.	Крупный опорный центр туризма – г. Приозерск	284
СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ		
Коновалова Н.А.	Ландшафтный музей. Современные подходы к созданию музеев в Японии	299
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА		
Власова Е.Л., Власова М.Л., Боровикова Н.В., Карелин Д.В.	Искусственный интеллект в архитектурно-градостроительном проектировании	311
ОБ АВТОРАХ		325

## CONTENTS

PUBLISHER COLUMN: EVENTS, FACTS, COMMENTS		
SCIENCE FESTIVAL AT THE MOSCOW ARCHITECTURAL INSTITUTE		9
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE MOOSAO "ARCHITECTURAL EDUCATION: MODERN DEVELOPMENT TRENDS"		15
EXHIBITION "THE BIRTH OF A NEW ARCHITECTURE. USSR AT THE CONSTRUCTION SITE OF THE FIRST EXHIBITION" IN THE VKHUTEMAS MARKHI GALLERY		21
ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM		
Esaulov G.V.	About some trends in modern architecture in China	23
Shchepetkov N.I., Melodinsky D.L., Maksimov O.G., Cherkasov G.N.	History of MARCHI in our memory (1952-2023)	37
Pavlov N.L., Nosikov I.A.	Peter Zumtor. Architecture as a system of external enclosure building space	54
Kosenkova Yu.L.	Romantic of "rational socialistic urban planning": in memory of Professor B.V. Sakulin (1877-1952)	64
Berezkin S.A.	Types of historical households in Astrakhan and their accounting when studying information about objects of cultural heritage	79
Bogomolova I.S.	Design thinking: from the name to the essence of the method	92
Kartashova A.A., Kartashov S.A., Morozov M.R.	About the plot of the bas-relief from the lunette of the western facade of St. Demetrius Cathedral in Vladimir	103
RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE		
Shchenkov A.S.	Modern problems of museum reconstruction in a historical urban environment	121
Cheban A.N., Machin A.P.	Historical and modern methods of preservation of wooden architecture	134
ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES		
Zorin K.L.	Architectural and planning structure of shopping and entertainment centers	146
Gerasimov M.A., Klimenko I.V.	Innovative recycling centers with public space in the structure of coastal zones	157

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE		
Shubenkov M.V.	The concept of sustainable development of urbanized territories	169
Bratishev A.K.	Trends in the architectural formation of the station of the Big Circle Line of the Moscow Metro	180
TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES		
Moisseev I.M.	Reasonability of spatial development guidelines: issues of urban analysis	203
Sadkovskaya O.E.	Basic settlements in the Rostov region	215
Petrovskaya E.I.	Features of the formation of the modern morphology of the areas of complex development of European cities	236
Nishchimnykh I.A.	Komsomolsk-on-Amur in the context of spatial analysis of urban infrastructures	265
Lutchenko S.I., Voronina E.A.	The city of Priozersk, a major tourism support center	284
ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE		
Konovalova N.A.	Landscape museums. Contemporary approaches to museum creation in Japan	299
INFORMATION TECHNOLOGIES AND ARCHITECTURE		
Vlasova E.L., Vlasova M.L., Borovikova N.V., Karelin D.V.	Artificial intelligence in architectural and urban design	311
ABOUT THE AUTHORS		325



## ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ В МОСКОВСКОМ АРХИТЕКТУРНОМ ИНСТИТУТЕ

6 октября 2023 года в Белом зале Московского архитектурного института состоялось торжественное открытие Всероссийского фестиваля науки, приуроченного к Году педагога и наставника в России. Проректор по научной работе МАРХИ, вице-президент РААСН Георгий Васильевич Есаулов отметил, что *«вот уже более десяти лет Московский архитектурный институт является участником Фестиваля, и сложно представить развитие современного мира без науки»*. Поскольку в этом году отмечается Год педагога и наставника, немаловажными стали слова проректора по учебной работе и развитию МАРХИ Виталия Викторовича Кочергина о том, что *«в жизни каждого студента бывает один или несколько педагогов, которые меняют жизнь молодого человека, помогают ему освоить профессию и формируют его взгляды. Благодаря ученикам живет и развивается дело преподавателя»*.

Организованная в стенах Белого зала МАРХИ выставка *«Преподаватель – студент»* представила целое поколение архитекторов, прошедших путь от ученика к мастеру. *«За каждым представленным на выставке планшетом с магистерским проектом стоит совместный результат труда преподавателя и его ученика»*, – подчеркнул Георгий Васильевич Есаулов.



Рис. 1. Открытие выставки «Преподаватель – студент». Выступление проректора МАРХИ по научной работе Г.В. Есаулова

Продолжая тему мастера и ученика, в Научной библиотеке МАРХИ открылась выставка китайского архитектора, исследователя архитектуры авангарда и творческих достижений ВХУТЕМАСа, педагога Пекинского университета Цзяотон профессора Хань Линь Фейя.

Хань Линь Фей был выпускником аспирантуры МАРХИ. В 1998 году под руководством Дмитрия Олеговича Швидковского он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Традиции в современной китайской архитектуре. Опыт осмысления традиционных моделей в архитектуре Китая 1976-1996 года». Последние десятилетия деятельности этого ученого посвящены изучению архитектуры и проектных идей БАУХАУЗа и ВХУТЕМАСа. Он сам является автором крупных архитектурных и градостроительных проектов как в Пекине, так и в других городах Китая, и автором фундаментальных монографий, посвященных творчеству советских архитекторов и архитекторов эпохи авангарда.

На выставке были представлены издания 2021-2023 годов – монографии Хань Линь Фей. Особое место на выставке занимали фотографии открывшейся в сентября 2023 года в фойе главного корпуса Пекинского технического университета выставки «Традиции в современности, возрождение в виртуальной реальности: обзор архитектурного конкурса на проект Дворца Советов в Москве и его влияние на Китай и мир», которая стала результатом теоретических исследований Хань Линь Фей. Впервые в мире на практике был напечатан с помощью 3D-принтера макет проекта Дворца Советов Б. Иофана в масштабе 1:100 (высота около 5 метров).



Рис. 2. Фрагмент экспозиции выставки профессора Хань Линь Фей

О молодых ученических проектах, выполненных под руководством опытных педагогов рассказала выставка «Выставочные павильоны. «Ярмарка профессий»», которая была подготовлена в рамках обучения студентов 2 курса на кафедре Основ архитектурного проектирования.

Основной целью выставки было продемонстрировать проекты комплекса павильонов, каждый из которых посвящен какой-либо отдельной профессии. Внутри павильона представители этой профессии, в качестве наставников, знакомят посетителей, как правило – выбирающих профессию молодых людей, с ее спецификой, особенностями, достоинствами, трудностями и секретами. При этом название каждого павильона должно было соответствовать профессиональной самоидентификации наставника, ведущего работу с посетителями, например, «лётчик», «философ», «скалолаз-монтажник», «модельер», «метростроитель», «тополог» и т.д. И когда молодой человек выбирает для посещения тот или иной павильон, он понимает, что идет в гости к тому или иному наставнику, обладателю той или иной профессии. Такой выставочный комплекс мог бы реализовывать функцию наставничества в виде своеобразной, постоянно действующей «ярмарки профессий», и играть весьма существенную роль в деле профориентации молодежи.

Представленные в экспозиции проекты стали реализацией группового проектного решения по дисциплинам «Архитектурное проектирование» и «Композиционное моделирование» в весеннем семестре 2022-2023 учебного года в 14-й группе 2-го курса МАРХИ под руководством профессора В.И. Орлова и старшего преподавателя Н.А. Зайцевой.



Рис. 3. Открытие экспозиции выставки «Выставочные павильоны. Ярмарка профессий»

В рамках Фестиваля науки прозвучали лекции профессора кафедры «Инженерное оборудование зданий» МАРХИ Н.В. Шилкина на тему «*“Зеленые” здания – здания будущего*» и профессора кафедры «Архитектурная практика» МАРХИ В.А. Высокого на тему «*От замысла к проекту*».

Традиционным мероприятием Фестиваля стал творческий конкурс для детей и молодежи, организованный кафедрой «Дизайн архитектурной среды». В этом году конкурс был посвящен созданию макета «*Информационной установки “Символ прогресса” с медиаэкраном*».

В конкурсе приняли участие более 30 школьников в возрасте от 12 до 15 лет. Молодые архитекторы соревновались между собой, демонстрируя целеустремленность в достижении поставленной цели. Конкурсное задание заключалось в выполнении макета информационной установки из листа пенокартона размером 40х60 см. Информационная установка по пластическим характеристикам должна была отражать дух настоящего времени, а «Символ прогресса» нужно было создать за счет выразительного формообразования. Макеты выполнялись из геометрических элементов, вырезанных из одного листа пенокартона и соединенных между собой методом врезок. Элементы должны были представлять собой фигуры разной степени сложности и размера.

По итогам работы жюри, были определены победители:

в номинации Самый архитектурный объект – *София Ковальчук*

в номинации Самый дизайнерский объект – *Иван Нужный*

в номинации Самый художественный объект – *Александра Майфет*



Рис. 4. Участники конкурса по макетированию на тему «Информационная установка «Символ прогресса» с медиаэкраном»

Для студентов творческих вузов была организована традиционная *Межвузовская олимпиада по живописи*, в которой приняли участие студенты отделений архитектуры и дизайна из российских вузов. В олимпиаде приняли участие студенты из 6 московских вузов (МАРХИ, РГХПУ им. С. Г. Строганова, РАЖВЗ им. И.С. Глазунова, МГАХИ им. В.И. Сурикова, ГУЗ, МИИГАИК, МИТУ-МАСИ) и 5 региональных вузов из Петербурга, Самары и Нижнего Новгорода (СПГХПА им. А. Л. Штиглица, СПГЛТУ, СамГТУ, ННГАСУ).

Олимпиада по живописи не только одно из главных событий Фестиваля науки в МАРХИ, но и, в целом, важнейшее ежегодное мероприятие в творческой жизни вуза. Оно

традиционно собирает под своим началом активных творческих молодых людей из профильных российских вузов. Участие в олимпиаде дает им возможность проявить себя, приобрести новых знакомых и получить ценный опыт.

По результатам голосования членов жюри призовые места распределились следующим образом:

победитель Олимпиады – *Мариничева Кристина* (СамГТУ),  
 2 место – *Швачкина Анна-Мария* (МАРХИ),  
 2 место – *Хайдакова Адель* (МАРХИ),  
 3 место – *Дранишникова Анна* (СПГХПА им. А.Л. Штиглица),  
 3 место – *Нижегородова Софья* (МАРХИ),  
 3 место – *Слюнькина Анна* (СПГХПА им. А.Л. Штиглица),  
 3 место – *Спиридонова Дарья* (СамГТУ),  
 в номинации «Приз Спонсора» победила *Маркова Виктория* (СамГТУ).



Рис. 5. Межвузовская студенческая Олимпиада по живописи

Научная часть Фестиваля науки была представлена ежегодной межвузовской научной студенческой конференцией «Город 2023. Диалог времен – диалог поколений», в которой приняли участие 15 вузов из разных городов России.

Конференцию открывал проректор МАРХИ по научной работе, вице-президент РААСН Георгий Васильевич Есаулов. Поприветствовав участников, Г.В. Есаулов отметил, что *«сама тема конференции дает возможность рассмотреть результаты научных работ, посвященных прошлому, настоящему и будущему города. Каждый проект направлен в будущее, и именно архитектор и градостроитель имеет возможность видеть, планировать, создавать новый мир города в моделях и макетах, расчетах и сравнениях показателей. Именно наука становится той осью, вокруг которой и рождается будущее градостроительного развития»*.

В рамках конференции в гибридном формате были сделаны доклады на самые разнообразные темы, так или иначе затрагивающие вопросы исторической преемственности в городе, идентичности городской среды, культурного кода города, его

жилого пространства, градостроительства и архитектуры в целом. По словам организатора, профессора МАРХИ Натальи Георгиевны Благовидовой, «конференция стала довольно интересной, что отметили присутствующие научные руководители из разных городов. У молодых ученых было много новых мыслей и идей, которые должны найти воплощение в дальнейших научных разработках».



Рис. 6. Межвузовская научная студенческая конференция «Город 2023. Диалог времен – диалог поколений»

Материал подготовлен Ивановской В.И., Туаевой Е.А.

## **Международная научно-практическая конференция МООСАО «Архитектурное образование: современные тенденции развития»**

В рамках мероприятий XXXII Международного смотра-конкурса выпускных квалификационных работ Межрегиональной общественной организации содействия архитектурному образованию (МООСАО) 18-19 октября 2023 года состоялась научно-практическая конференция «Архитектурное образование: современные тенденции развития». Конференция была организована при участии Российской академии архитектуры и строительных наук, Московского отделения МООСАО и Союза архитекторов России, приурочена к 2023 году, объявленному в России Годом педагога и наставника (Указ Президента Российской Федерации от 27 июня 2022 года №401) и призвана подчеркнуть актуальность, важность и значение развития системы высшего образования в области архитектуры.

Конференция прошла в дистанционном формате. В ней приняли участие 44 докладчика из 11 российских городов, представившие 15 высших учебных заведений. В числе докладчиков выступили как преподаватели, в том числе, профессора, заведующие кафедрами и руководители вузов, так и обучающиеся разных уровней подготовки – студенты, магистранты, аспиранты. Основными направлениями дискуссий стали: международные и региональные аспекты архитектурного образования; важнейшие компоненты и уровни архитектурного образования (проектные, художественные, гуманитарные, технические, естественнонаучные и другие); образование и практика, взаимодействие с работодателями, профессиональные стандарты в сфере архитектуры.

Журнал «Architecture and Modern Information Technologies» («Архитектура и современные информационные технологии» АМІТ) публикует приветственное слово научно-организационного комитета конференции, программу конференции и перечень авторов докладов. С некоторыми статьями по темам докладов участников конференции «Архитектурное образование: современные тенденции развития» читатели смогут ознакомиться в будущих номерах журнала АМІТ в 2024 году.

**Приветственное слово участникам конференции Председателя научно-организационного комитета Президента РААСН, Вице-президента РАХ, ректора МАРХИ Дмитрия Олеговича Швидковского**



Хотелось бы приветствовать всех тех, кто принимает участие в работе Межрегиональной общественной организации содействия архитектурному образованию (МООСАО), нашей замечательной, старинной и очень нужной организации. Я убежден, что единство нашей профессии не только преподавательской, но и вообще профессии архитектора тесно связано с существованием неразрывных связей между всеми людьми этой профессии, прежде всего, между преподавателями архитектурных школ и их выпускниками. МООСАО

на протяжении уже 50 лет обеспечивает, всячески содействует, помогает установлению этих связей, их развитию.

Нужно сказать, что роль МООСАО очень велика, работа организации на протяжении полувека была совершенно бесценна. Благодаря МООСАО мы могли без конфликтов приходиться к единому мнению о стандартах обучения архитектуре, градостроительству, дизайну, и, что ещё важнее, был человеческий фактор в отношениях школ, так как мы, благодаря смотру-конкурсу, происходившему регулярно, чувствовали свое единство и могли сверить часы, посмотреть работы коллег, увидеть общие тренды. Крайне важно, что в рамках МООСАО происходили обсуждения методик преподавания и научных проблем, всех сторон нашей работы и профессиональной жизни, поэтому и встречи МООСАО, и проводящиеся в рамках смотра-конкурса конференции должны продолжаться обязательно.

Мы в МАРХИ и в Российской академии архитектуры и строительных наук обязательно добьемся того, чтобы наше единство сохранялось на все последующие годы, как можно дольше, сколько у всех хватит сил. Хотел бы попросить коллег из всех вузов из разных частей России помочь, поддержать то, что у нас всегда было, обратиться к руководству своих вузов, поддержать наши инициативы, чтобы, прежде всего, эти дружеские отношения, отношения действительно искренне любящих друг друга и уважающих друг друга коллег, сохранялись такими, какие они есть и всегда были.

Без этого наша профессия не сможет ни выжить, ни, тем более подняться на новый уровень. Я хотел бы всех поблагодарить за участие, поздравить с этим событием и пожелать успеха ещё одному, к сожалению, виртуальному нашему событию – смотру дипломов и научной конференции в его рамках. Надеюсь, что мы вернемся к традиционному формату очного проведения смотров и конференций. Это действительно очень важно, и хочется, чтобы так было. Спасибо Вам, всего хорошего!

*Президент РААСН  
Ректор МАРХИ  
академик Д.О. Швидковский*

**Приветственное слово участникам конференции заместителя председателя Совета МООСАО Фёдора Николаевича Коршакова**



Уважаемые друзья, XXXII Международный смотр-конкурс лучших выпускных квалификационных работ по архитектуре, дизайну и искусству проводился в 2023 году на базе Московского регионального отделения МООСАО в смешанном формате,



включавшем дистанционную и очную части. Традиционно в рамках смотра-конкурса проводится научная конференция, которая в этот раз была полностью посвящена педагогической тематике и получила название «Архитектурное образование: современные тенденции развития». В конференции приняли участие 44 педагога, обучающихся из 15 ведущих архитектурных школ России, а также специалисты-практики. Доклады были посвящены таким животрепещущим вопросам развития архитектурного образования, как проектирование и реализация образовательных программ, связь с практикой, компьютерные системы и искусственный интеллект в проектировании, социально-культурные и историко-архитектурные исследования, инженерные вопросы в подготовке специалистов. Большинство затронутых вопросов вызвали интерес в профессиональном сообществе и активные дискуссии на различных площадках смотра-конкурса.

Совет МООСАО выражает искреннюю благодарность Международному электронному научно-образовательному журналу «Architecture and Modern Information Technologies» («Архитектура и современные информационные технологии») и надеется на продолжение плодотворного сотрудничества.

*Заместитель председателя Совета МООСАО  
профессор Ф.Н. Коршаков*

## **Программа конференции**

### **Секция 1. Международные и региональные аспекты архитектурного образования, образование и практика**

Модератор – *Жук П.М.* (МАРХИ).

*Поморов С.Б.* Дизайн архитектурной среды как профиль в направлениях УГН «Архитектура»: методологические проблемы.

*Слабуха А.В.* Опыт становления архитектурно-реставрационного образования в России в контексте актуализации образовательных стандартов.

*Семикин П.П., Машков И.К.* Значимость проектной практики в образовании студента-архитектора.

*Винницкий М.В.* Актуальные направления магистерских исследований в архитектурном вузе.

*Жахова И.Г.* Проектирование и реализация образовательной программы архитектурного направления в непрофильном вузе: анализ практического опыта.

*Жук П.М., Чентемиров Г.М., Шубин А.Л.* Инженерные и естественнонаучные аспекты в рамках укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 07.00.00 Архитектура.

*Булгакова Е.А.* Развитие профессии архитектора в условиях цифровизации строительной отрасли

*Маркова О.К., Коршаков Ф.Н., Новикова Н.В.* Анализ контекста – как часть воспитательной работы в архитектурном вузе.

*Шарапов И.А.* Орнамент в архитектуре от эстетики к структуре.

*Федорова М.С.* Разработка уровневой классификации методов исследования архитектурных объектов через оценку их культурно-исторической, архитектурной и общественной ценности.

*Загребин С.О., Янковская Ю.С.* Модель пространственного развития арктических моногородов (на примере п.г.т. Никель и г. Заполярный).

*Ульчицкий О.А., Булатова Е.К.* Разработка и апробация элективного курса для иностранных студентов, обучающихся по направлению «Архитектура».

## Секция 2. Важнейшие компоненты и уровни архитектурного образования

Модератор – *Козинская Д.О.* (МИИГАиК).

*Енин А.Е., Соловьева Е.В., Заплавная А.Э.* Методы и приемы реконструкции исторического городского центра в дипломном и курсовом проектировании ВГТУ.

*Козинская О.В., Ендуткин П.В., Алескеев А.А., Козинская Д.О., Подоппелова В.А.* О компетенциях, квалификации и командной работе в архитектурном образовании (региональный опыт)

*Уморина Ж.Э.* Технология НВІМ информационного моделирования исторических зданий.

*Новиков Д.Э., Волошина А.А., Грин И.Ю., Кудрявцев Ф.С.* Социологический опрос как междисциплинарный метод исследования

*Савинкин В.В., Филатова О.Ю.* Городская среда вчера, сегодня, завтра в контексте дипломного проектирования студентов кафедры дизайна архитектурной среды МАРХИ

*Ламехова Н.В.* Феномен эколого-средового подхода в учебном процессе проектирования.

*Данилова С.Б., Дёмина П.А.* Междисциплинарность архитектурно-ландшафтного проектирования в аспекте принципа биоразнообразия.

*Лебединская А.Р., Геппель С.А.* Современные технологии создания световых пространственных инсталляций в городской среде.

*Рафикова Е.И., Федорова М.С.* Smart-технологии общественных пространств: анализ реализованных проектов и перспективы развития

*Титов А.Л.* Технологии виртуальной реальности для студентов-архитекторов.

*Геппель С.А., Лебединская А.Р.* Обеспечение естественной акустики при строительстве и реставрации храмов.

*Хмельёва Е.В.* К вопросу категоричности функционального зонирования в структуре Генеральных планов и Территориальных схем муниципальных образований.

*Чесноков В.Г., Чесноков Г.А.* Генеральные планы Воронежа: история их создания и опыт реализации.

### Перечень авторов – участников конференции

**Алексеев Андрей Анатольевич** – старший преподаватель кафедры архитектурного проектирования, Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Булатова Евгения Константиновна** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург.

**Булгакова Елена Александровна** – кандидат архитектуры, доцент, заведующая кафедрой архитектуры и дизайна, Московский информационно-технологический университет – Московский архитектурно-строительный институт, г. Москва

**Виницкий Максим Валерьевич** – кандидат архитектуры, доцент, профессор кафедры архитектурного проектирования, Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова, г. Екатеринбург.

**Волошина Алина Александровна** – магистрант факультета архитектуры и градостроительства, Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Геппель Светлана Александровна** – старший преподаватель кафедры инженерно-строительных дисциплин Академии архитектуры и искусств, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону.

**Грин Ирина Юрьевна** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектурного проектирования, Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Данилова Светлана Борисовна** – доцент Севастопольского государственного университета, г. Севастополь.

**Дёмина П.А.** – студент II курса Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, г. Санкт-Петербург.

**Енин Александр Егорович** – кандидат архитектуры, профессор, декан факультета архитектуры и градостроительства, заведующий кафедрой основ проектирования и архитектурной графики, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж.

**Жахова Ирина Геннадьевна** – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры дизайна, Смоленский государственный университет, г. Смоленск.

**Жук Петр Михайлович** – доктор технических наук, доцент, декан факультета бакалавриата, Вечернего факультета, профессор кафедры архитектурного материаловедения, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва.

**Загребин Савелий Олегович** – аспирант кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург.

**Заплавная Алеся Эдуардовна** – аспирант кафедры основ проектирования и архитектурной графики, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж.

**Козинская Дарья Олеговна** – заведующая кафедрой архитектурного проектирования, Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Козинская Ольга Викторовна** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры, дизайна и экологии, Сочинский государственный университет, г. Сочи

**Коршаков Фёдор Николаевич** – кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой архитектуры сельских населенных мест, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва.

**Кудрявцев Федор Сергеевич** – доцент кафедры градостроительства, Московский архитектурный институт (государственная академия), Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Ламехова Наталия Владимировна** – кандидат архитектуры, доцент, Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова, г. Екатеринбург.

**Лебединская Алла Робертовна** – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующая кафедрой инженерно-строительных дисциплин, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону.

**Маркова Ольга Константиновна** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры сельских населенных мест, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва.

**Машков Илья Константинович** – генеральный директор ООО «Мезонпроект», советник РААСН, вице-президент Союза московских архитекторов, г. Москва.

**Новиков Денис Эдуардович** – магистрант факультета архитектуры и градостроительства, Московский государственный университет геодезии и картографии, г. Москва

**Новикова Наталия Владимировна** – профессор кафедры архитектуры сельских населенных мест, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва

**Подоплелова Валерия Анатольевна** – старший преподаватель кафедры архитектуры, дизайна и экологии, Сочинский государственный университет, г. Сочи, аспирант, Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск

**Поморов Сергей Борисович** – доктор архитектуры, профессор, директор института архитектуры и дизайна, заведующий кафедрой архитектуры и дизайна (проектирования), Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, г. Барнаул.

**Рафикова Елизавета Ильдаровна** – магистрант кафедры архитектуры, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург.

**Савинкин Владислав Владимирович** – доцент кафедры дизайна архитектурной среды, Московский архитектурный институт (Государственная академия), г. Москва

**Семикин Павел Павлович** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры, Московский государственный академический художественный институт им. В.И. Сурикова при Российской академии художеств, г. Москва.

**Слабуха Александр Васильевич** – кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектурного проектирования, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск.

**Соловьева Елена Валентиновна** – кандидат технических наук, доцент кафедры градостроительства, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж.

**Титов Александр Леонидович** – кандидат архитектуры, доцент кафедры основ архитектурного проектирования, Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова, г. Екатеринбург.

**Ткаченко Валерий Викторович** – доцент кафедры дизайна, Смоленский государственный университет, г. Смоленск.

**Ульчицкий Олег Александрович** – кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой архитектуры и изобразительного искусства, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск.

**Уморина Жанна Эдуардовна** – доцент кафедры основ архитектурного проектирования, Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова, г. Екатеринбург.

**Филатова Олеся Юрьевна** – студентка V курса, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва

**Федорова Мария Сергеевна** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург.

**Хмельёва Екатерина Владимировна** – старший преподаватель, аспирант, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург.

**Чентемиров Георгий Минасович** – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой высшей математики и строительной механики, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва.

**Чесноков Владимир Геннадиевич** – кандидат исторических наук, доцент кафедры композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж.

**Чесноков Геннадий Анатольевич** – кандидат архитектуры, профессор, заведующий кафедрой композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж.

**Шарапов Иван Александрович** – доцент кафедры художественно-композиционной подготовки, Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алфёрова, г. Екатеринбург.

**Шубин Александр Любимович** – кандидат технических наук, заведующий кафедрой конструкций зданий и сооружений, Московский архитектурный институт (государственная академия), г. Москва.

**Янковская Юлия Сергеевна** – доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург.

## ВЫСТАВКА «РОЖДЕНИЕ НОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ. СССР НА СТРОЙКЕ ПЕРВОЙ ВЫСТАВКИ» В ГАЛЕРЕЕ ВХУТЕМАС МАРХИ

Экспозиция «Рождение новой архитектуры. СССР на стройке первой выставки» стала частью большого проекта «Щусев сегодня. К 150-летию русского архитектора», реализованного ООО «КУЧКОВО ПОЛЕ МУЗЕОН» в партнерстве с МАРХИ и Московским Политехническим университетом при поддержке Президентского фонда культурных инициатив.

Выставка состоялась в период с 27 сентября по 26 октября в Галерее ВХУТЕМАС МАРХИ. Для Музея МАРХИ она стала важным событием, так как позволила применить новый опыт общения с целевой аудиторией и популяризировать выставочную площадку как активную точку взаимодействия вуза и культурного сообщества. Выставка имела большое значение и для образовательного процесса: студенты и преподаватели получили возможность познакомиться с лучшими графическими проектами 1923 года, многие из которых стали первыми реализованными объектами авангарда.



Уникальность выставки в соединении двух важных юбилеев: 150 лет со дня рождения великого русского архитектора Алексея Викторовича Щусева и 100 лет со дня открытия первой грандиозной выставки СССР – Всероссийской сельскохозяйственной кустарно-промышленной выставки, где Алексей Викторович был главным архитектором. Выбор главной темы экспозиции был обусловлен спецификой проведения выставки в стенах архитектурного вуза. Основные новации проектирования выставочных объектов составили импровизированный павильон архитектуры 1923 года.

Особенное значение для экспозиции также имела преподавательская деятельность А.В. Щусева<sup>1</sup>. На выставке было впервые представлено личное дело А.В. Щусева и учебные работы Архитектурного факультета ВХУТЕМАСа, выполненные под его руководством. В частности, учебный проект Н.Г. Уманского «Кустарно-промышленная выставка 1925 года» из фондов Музея МАРХИ, где очевидно влияние недавно прошедшей ВСХВ на архитектурное проектирование последующих лет.

Важной частью подготовки выставки стала работа с архивами. Обширная коллекция проектных материалов и документов ВСХВ хранится в Архиве Музея современного искусства «Гараж» и Музее архитектуры имени А.В. Щусева, фотоматериалы сосредоточены в Музее Москвы, Государственном историческом музее, Музее ВДНХ. Значительный комплекс документов ВСХВ находится в Российском государственном

<sup>1</sup> С Московским архитектурным институтом А.В. Щусева связывают несколько лет педагогической работы на кафедрах Общего архитектурного проектирования и Проектирования жилых и общественных зданий. В 1934 году он был приглашен преподавать в Институт аспирантуры Академии архитектуры – вновь созданное уникальное учебное заведение, предназначенное для подготовки высококвалифицированных специалистов.

архиве экономики. Наследие выставки сохранилось также в Российской государственной библиотеке, Российском государственном архиве кинофотодокументов и в частных собраниях. В фондах Музея МАРХИ хранится коллекция открыток 1923 года с изображениями различных объектов ВСХВ, фотографии студентов ВХУТЕМАСа на стройке выставки, проекты А.В. Кузнецова, И.А. Голосова, Е.С. Зерновой, а также документы, связанные с сельскохозяйственной выставкой 1923 года.



Экспозиция «Рождение новой архитектуры» включала в себя шесть основных разделов, посвященных основным архитектурно-художественным новациям ВСХВ: «движение», «конструкция», «планировка», «цвет», «синтез» и «типология». Отдельным разделом стал рассказ о деятельности мастерской главного архитектора, где были представлены документы и проекты, непосредственно связанные с деятельностью А.В. Щусева.

Материал подготовили сотрудники Музея МАРХИ:

М.А. Костюк, куратор выставки, главный хранитель Музея МАРХИ МБК МАРХИ,  
Е.Ю. Баснина, куратор выставки, хранитель Музея МАРХИ МБК МАРХИ.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.036(510)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-23-36

**О некоторых тенденциях в современной архитектуре Китая****Георгий Васильевич Есаулов<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

science@marhi.ru

**Аннотация.** На основе анализа архитектурных объектов Пекина и Чэнду рассмотрена тема интернационализации образов как этапа предшествующего новейшей архитектуре Китая. Описание теоретических оснований на базе категорий критического регионализма и примеров архитектуры Национального центра санного спорта (2021 г.), Национального архива Китая (2022 г.) и Археологического музея в Чэнду (2023 г.) дает возможность раскрыть характерные черты поиска самобытности и идентичности архитектурных решений. В их основе обращение к историческим архитектурным, градостроительным и традициям территориального устройства. Предложено обозначение этого направления как «глобальный регионализм». Отмечено обращение к формообразующему ресурсу ВХУТЕМАСа и авангарда, роль «зеленого» строительства и альтернативной энергетики.

**Ключевые слова:** архитектурные тенденции, современная архитектура, идентичность, Китай, исторические традиции, глобальный регионализм, «зеленое» строительство

**Для цитирования:** Есаулов Г.В. О некоторых тенденциях в современной архитектуре Китая // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 23-36.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/01\\_esaulov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/01_esaulov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-23-36

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**About some trends in modern architecture in China****Georgy V. Esaulov<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

science@marhi.ru

**Abstract.** Based on the analysis of architectural objects in Beijing and Chengdu, the topic of internationalization of images is considered as a stage preceding the latest architecture of China. A description of the theoretical foundations based on the categories of critical regionalism and examples of architecture from the National Luge Center (2021), the National Archives of China (2022) and the Chengdu Archaeological Museum (2023) makes it possible to reveal the characteristic features of the search for originality and identity of architectural solutions. They are based on an appeal to historical architectural, urban planning and traditions of territorial structure. It is proposed to designate this trend as “global regionalism”. The appeal to the formative resource of VKHUTEMAS and the avant-garde, the role of “green” construction and alternative energy are noted.

**Keywords:** architecture trends, modern architecture, identity, China, historical traditions, global regionalism, green building

**For citation:** Esaulov G.V. About some trends in modern architecture in China. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 23-36.

Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/01\\_esaulov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/01_esaulov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-23-36

---

<sup>1</sup> © Есаулов Г.В., 2023

## Интернационализация образов построек

Первое, что встречает прибывших в страну – это здание вокзала или аэропорта. Аэропорты Китая в общем могут быть трактованы как множество архитектурных образов страны. При этом их похожесть, а может и нейтральное воплощение востребованных функций или усиливает образ, или исключает его из цепочки впечатлений.

В 2022 году в Китае было построено шесть грузовых аэропортов и 29 аэропортов общего назначения. К концу года их количество достигло 254 и 399 соответственно. Аэропорты как «ворота страны», благодаря снятию пандемийных ограничений, вновь возвращаются к исполнению своих прямых функций. При строительстве новых аэропортов архитекторы наряду с задачей организации оптимальных функциональных схем, движения потоков и размещения оборудования, решают задачи создания образа страны, региона, города. Поэтому представляется важным упомянуть наряду с международным аэропортом Дасин (Zaha Hadid Architects, 2019) наиболее значимый по целому ряду показателей аэропорт Шоуду – международный аэропорт Пекина, крупнейший всего Китая до 2019 года и второй в мире по пассажиропотоку.

Крупнейший из трех терминалов Шоуду – 3-й (Т-3). Его проектировали голландское NACO, Foster and Partners и ARUP. Площадь терминала – 986000 м<sup>2</sup>. Здание имеет пять надземных и два подземных этажа в Т-ЗС, ТД и ТЕ (составляющих Т-3). Особенностью Т-3 является система обработки багажа, что позволяет обрабатывать 19200 единиц багажа в час, в одном из 292 пунктов его приема<sup>2</sup>. В связи с тем, что прилетающие в Шоуду выходят из лайнеров в здание аэропорта через рукава, основой восприятия «ворот страны» становится интерьерное пространство третьего терминала (рис. 1). Его большие открытые пространства, функционально насыщенные оборудованием, и демонстрируют первичный образ Китая пассажирам. Привлекает лаконичное и в то же время, ориентирующее прилетевшего цветное (оговоримся, не сразу понимаемое) решение потолка интерьера (рис. 2). Цвет его основания оранжевый, меняющийся от светлого к темному от центра пространства к наружным стенам. Потолок из белого цвета доски с треугольными прорезями световых фонарей – основное архитектурно-художественное средство формирования образа, наряду с редко стоящими колоннами и держащими кровлю и наружное остекление стен металлическими фермами оранжевого цвета (рис. 2). Такая универсальность облика интерьера, с иногда возникающей иллюзией потолка из бамбука, вероятно, заставила авторов интерьера встроить в пространство традиционные китайские архитектурно-художественные элементы-символы: копию Стены с девятью драконами, скульптуры, а также павильоны и Зимний сад, орнаментальные композиции в виде украшения базы колонн и другие элементы (рис. 3).



а)



б)

Рис. 1. В аэропорту Шоуду: а) аэропорт Шоуду; б) вид Т-3 со стороны Пекина

<sup>2</sup> Tourism.interfax.ru. Пекин. 12 мая 2023, Интерфакс.



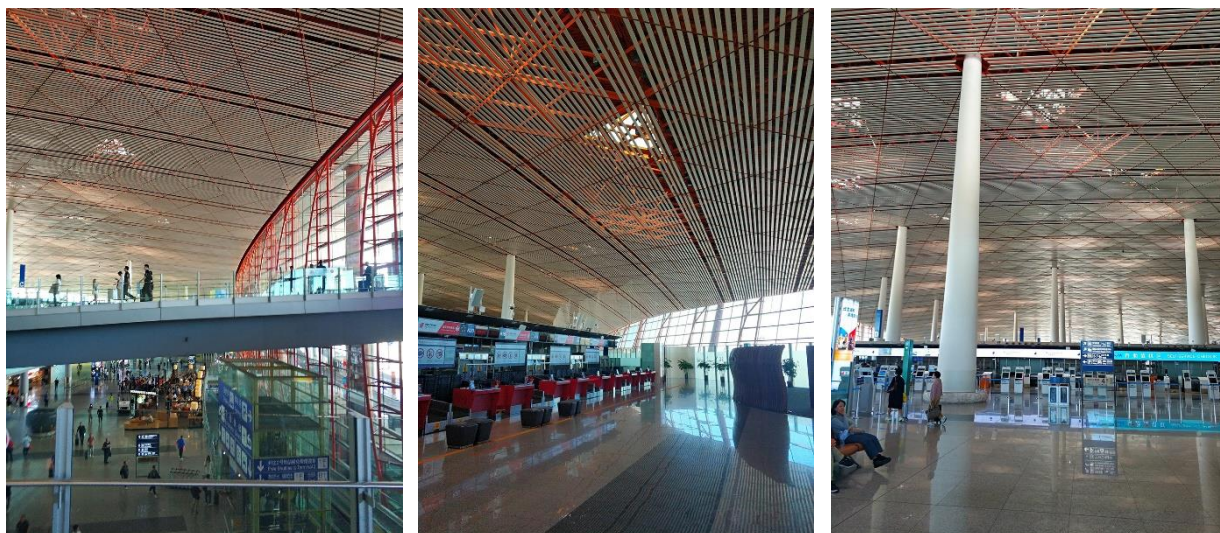
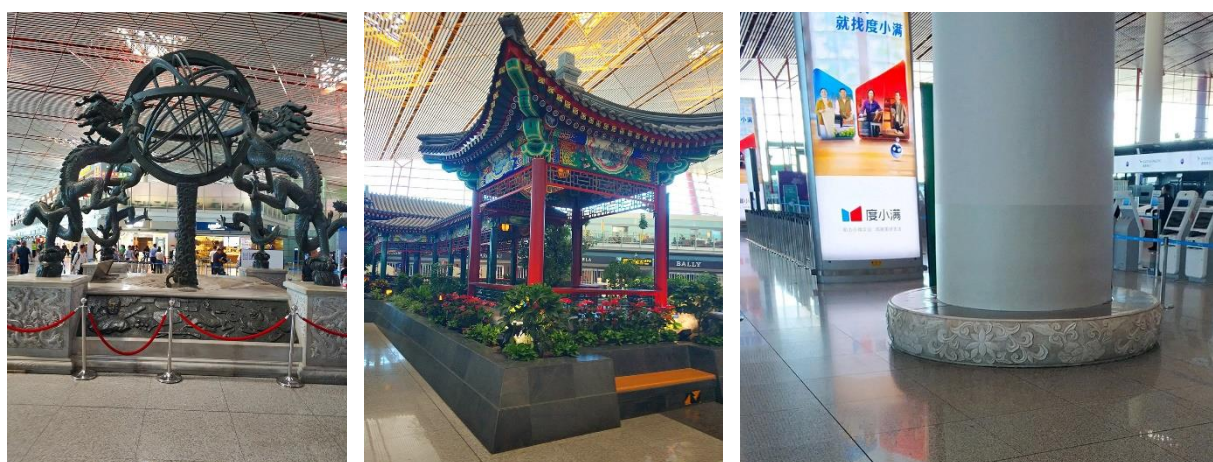


Рис. 2. Интерьер Т-3



а)

б)

в)

Рис. 3. Интерьер Т-3: а) скульптурная композиция; б) кафе; в) база колонны с орнаментальным украшением

Следуя из аэропорта в Пекин и далее в городе, можно отметить, что застройка столицы демонстрирует и основные черты современной архитектуры Китая.

В основном, – это универсальные схемы жилых и офисных зданий. Акцентами становятся общественные здания (рис. 4). Акцентные постройки начала XXI века принадлежат авторству зарубежных архитекторов: П. Андрэ (Национальный оперный театр, 2007), Herzog & de Meuron (Национальный стадион «Гнездо», 2008), OMA (Штаб-квартира CCTV-ЦТ Китая, 2012). Образ Chaoyang Park Plaza, спроектированный MAD (2017г. – пекинская архитектурная студия), ориентирован на создание аллюзий изображений холмов и гор в традиционной китайской акварели и более сдержан в остроте и необычности форм.

После заявления руководителя Китая, Генерального секретаря ЦК КПК, Си Цзиньпина о том, «что с него достаточно «странной архитектуры»<sup>3</sup> новые проекты зданий в еще

<sup>3</sup> Décor Design. Архитектура. Десять самых значительных зданий Пекина. URL: <https://decor.design/desyat-samyh-znachitelnyh-sovremennyh-zdaniy-pekina/> (дата обращения 01.11.2023).

большей степени отражают поиски не только нового, но и пути воплощения в нем исторической преемственности.



а)

б)

Рис. 4. Застройка Пекина: а) офисное здание; б) Фэшн квартал в центре Пекина

CITIC TOWER (China Zun самый высокий небоскреб Пекина – 528 м, арх. Kohn Pedersen Fox (KPF) имеет форму предположительно цзуня – церемониального сосуда, относящегося к бронзовому веку<sup>4</sup>. Нередко оставляя облик здания внешне универсальным, архитектор в интерьере, формируя его дизайн-программу, обращается к историческим образам культуры Китая.

Традиционное размещение в первых этажах административных и жилых зданий небольших магазинчиков, кафе, ресторанов, учреждений сервиса с дизайном, имитирующим традиционную национальную архитектуру, придает застройке определенную сомасштабность человеку и маркировку локации.

Местами концентрация такого декора традиционно являются улицы для туристов и рынки «под старину». В зданиях офисов и отелей тематический подход к дизайну интерьера представляет собой композицию исторических малых форм архитектуры (мостики, беседки) и сочетания воды (водопады, пруды, бассейны, потоки стекающей воды по стенам и стеклянным перегородкам), камня, растений и деревьев, как живых, так и искусственных. Это придает стерильным минималистическим интерьерам офисов эстетическую наполненность и своеобразие (рис. 5, 6). Прием известен, но тематическая направленность и дизайнерское мастерство обеспечивают новизну.

Новая застройка города Чэнду – центра провинции Сычуань – мало отличается от универсальной интернациональной архитектуры Пекина в сфере жилищно-офисного строительства (рис. 7). Отдельные здания и общественные центры, например, Остров «единорогов» – по проекту Zaha Hadid Architects, составляют исключение. Элементы, относящиеся к архитектурному декору, и в Чэнду выступают символическим маркером современности, ориентированным на связь с традициями (рис. 7).

<sup>4</sup> Décor Design. Архитектура. Десять самых значительных зданий Пекина. URL: <https://decor.design/desyat-samyh-znachitelnyh-sovremennyh-zdaniy-pekina/> (дата обращения 01.11.2023).



а)

б)

Рис. 5. Офис. Пекин: а) общий вид; б) подземное интерьерное пространство офиса

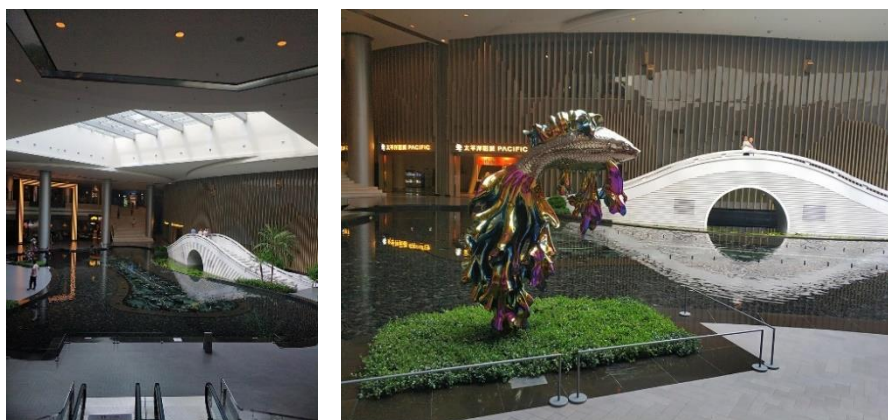
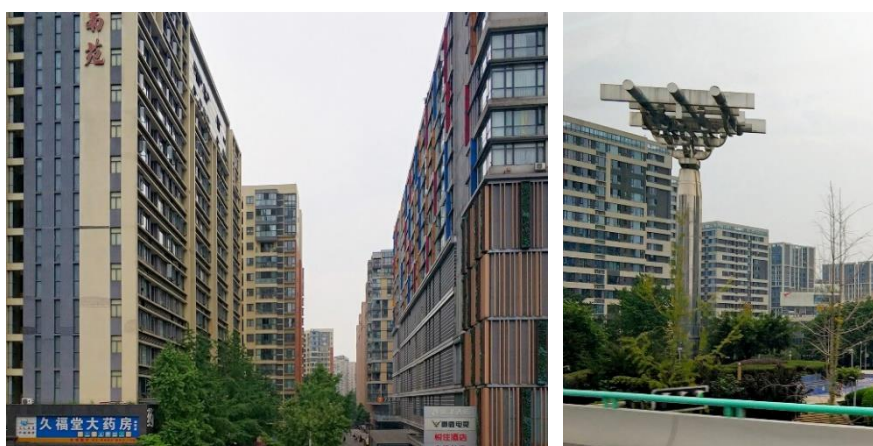


Рис. 6. Сочетание традиционных форм, воды и растений в общественном пространстве интерьера офиса



а)

б)

Рис. 7. Чэнду: а) современная застройка города; б) декоративная скульптура (металл) – доугун в новой застройке Чэнду

Знаменитый доугун, фрагмент системы подкровельных кронштейнов традиционной китайской архитектуры, можно видеть и как своего рода девиз местной школы «Архитектуры и дизайна», и как декоративную скульптуру в жилой застройке Чэнду (рис. 7, 8).



Рис. 8. Доугун (дерево) в вестибюле Школы Архитектуры. Сычуань

Награждение в 2012 Ван Шу – декана школы архитектуры Китайской академии искусств с 2007 г. – Притцкеровой премией стало первым награждением китайского архитектора «по происхождению» и по месту творчества. Первым этническим китайцем был Бэй Юймин, американский архитектор. Присуждение Ван Шу архитектурной премии (как, впрочем, чаще всего и было) встречено неоднозначно. Об этом свидетельствует само мнение Т. Притцкера: решение стало «значительным шагом в признании роли Китая в развитии архитектурных идеалов»<sup>5</sup>. Формулировка лишь подчеркивает противоречивость ситуации: грандиозное строительство в Китае в последние десятилетия, ориентированное на универсальные технологии, постройки мировых «звезд» и присуждение премии за то, что «архитектура Ван Шу открывает новые горизонты и в то же время откликается на конкретное место с его конкретными воспоминаниями. Его постройки удивительным образом способны напоминать о прошлом, не отсылая напрямую к истории». Архитектурные идеалы китайских зодчих в начале XXI века ориентированы и на поиск самобытности, на ее сохранение и открытие в новейшей архитектуре уникального, своего рода уникального в глобальном.

Представляется, что сегодня проектировщики, используя идеи критического регионализма в контексте национальной психологии Китая и опираясь на концепцию устойчивого развития, и применяя новые строительные технологии, формируют определенные новые черты архитектурного образа, – уже «глобального регионализма» [1 с. 314-329]. В этом прочтении намечен отход от камерности критического регионализма к крупномасштабным реализациям.

К. Фрэмpton, рассматривая критический регионализм как «критическую категорию, ориентированную на определенные общие черты» [2, с.480], отмечает ряд из них, в том числе: «Критический регионализм следует понимать как переходную практику, которая при критическом отношении к модернизации тем не менее не отказывается от

<sup>5</sup> «Притцкера» взял Ван Шу // RussianRealty.ru. URL: <https://www.russianrealty.ru/analytic/articles/rr/61288/?ysclid=lpkuu2ysbs649013159> (дата обращения 01.11.2023).

эмансипаторских и прогрессивных аспектов наследия современной архитектуры. В то же время фрагментарная и маргинальная природа критического регионализма отделяет его как от нормативной оптимизации, так и от наивного утопизма ранней стадии Современного движения.

...критический регионализм регионален до такой степени, что в нем неизменно подчеркиваются и определенные, специфические для данного участка строительства факторы – от топографии, рассматриваемой как трехмерная матрица, в которую «вписывается» сооружение, до изменчивой игры местного освещения. Свет всегда действует как главный фактор, благодаря которому произведение получает объем и тектонические качества. Необходимое следствие этого – артикулированный ответ на климатические условия...

В критическом регионализме основное внимание уделяется не только визуальному впечатлению, но и осязаемости сооружения... Критический регионализм учитывает тот факт, что окружающую среду можно познать не только с помощью зрения... Он противостоит главной тенденции эпохи господства средств массовой информации и пропаганды – замене опыта информацией.

Противостоя сентиментальной симуляции местных традиций, критический регионализм в случае необходимости будет использовать интерпретированные по-новому элементы местного архитектурного языка как разъединяющие эпизоды внутри целого. Кроме того, он будет брать эти элементы из зарубежных источников. Иными словами, он будет культивировать современную, ориентированную на определенное место культуру без того, чтобы бессмысленно замыкаться как на уровне формальных ссылок, так и на уровне технологии. В этом смысле он стремится к парадоксальному созданию имеющей региональные основы «мировой культуры», которая была бы предпосылкой для выработки уместных форм современной практики.

Критический регионализм развивается в тех культурных «промежутках», которые тем или иным способом избегают оптимизирующего давления всемирной цивилизации. Его проявления свидетельствуют о том, что принятое понятие о господствующем культурном центре, окруженном зависимыми, починенными спутниками, является в конечном итоге не отвечающей реальности моделью для оценки нынешнего состояния современной архитектуры» [2, с.481].

Нынешняя ситуация с поиском регионального своеобразия в архитектуре Китая может быть охарактеризована отмеченными чертами критического регионализма, но в конкретных историко-культурных условиях и меняющихся масштабах. Это, прежде всего, связано с особенностями национальной психологии.

Буддизм [3, с.72], но в основном «даосизм», закрепил в национальной психологии обожествление природы, стремление с ней слиться.

Рассмотренные ниже три недавно построенных объекта могут стать своего рода иллюстрацией современных подходов китайских архитекторов к поиску композиционно-образных решений крупных общественных зданий.

### **Национальный центр санного спорта**

Национальный центр санного спорта был построен в 2021 году как место проведения соревнований по бобслею, скелетону и санному спорту на зимних Олимпийских играх 2022 года. Центр был первой санно-бобслейной трассой в Китае и третьей по величине в Азии, он рассчитан на 2000 сидячих мест, а также на 8000 стоячих зрительных мест<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Китай олимпийский: главные арены. URL: <https://cityworld.ru/travel/kitaj-olimpijskij/> (дата обращения 01.11.2023).

(рис. 9). В процессе проектирования объекта архитекторы опирались на широкий спектр зрительных и вербальных образов и ассоциаций, религиозные представления: природа, поэзия, миф, идиомы, буддизм, сказочные сюжеты, образ встроенного в ландшафт зеркального телескопа<sup>7</sup>. На поиске ассоциативных рядов и пар выявлялся образ горнолыжной трассы, трансформированный и выраженный в облике центра санного спорта (рис. 10).



Рис. 9. Национальный центр санного спорта. Общий вид



Рис. 10. Зрительные образы в процессе поиска архитектурного решения Центра санного спорта

В таком подходе заложена своего рода система ассоциативных ограничений, обусловленная участком строительства, историко-культурными традициями, религиозными представлениями и современным их прочтением.

Рожденный в процессе исследования–проектирования образ центра как лежащего между складок гор дракона, «потребовал» архитектурного решения, учитывающего и особенности ландшафта, и климата, и освещенность в различное время года, дня, сумерек.

### Национальный архив Китая в Пекине

Открыт в июле 2022 года и включает Центр и три филиала (Сиань, Ханчжоу и Гуанчжоу), в которых хранятся публикации и документы. Разработал проект Пекинский архитектурный проектно-исследовательский институт. Как представляют процесс

<sup>7</sup> Научная конференция «Китайское архитектурное наследие XX века». Доклады. Сычуаньский технический университет. 15-18.09.2023. г. Сычуань. КНР.

проектирования архитектурных форм и планировочных решений авторы – это был поиск существенного, фундаментального, сохраняемого в традициях архитектуры Китая<sup>8</sup>. По самым различным типологическим соотношениям была проанализирована историческая практика архитектуры страны и выделены сущностные основы формообразования и типические формы, планировки, соотношения пространств, принципы взаимодействия с ландшафтом, материалы, цветосветовая палитра (рис. 11, 12).



Рис. 11. Национальный архив Китая. Пекин



Рис. 12. Анализ в процессе поиска архитектурного решения комплекса зданий Национального архива

### Археологический музей в Чэнду

Цивилизация Шу существовала на протяжении более 2000 лет. Музей расположен примерно в 60 км от нынешнего Чэнду. Музейный комплекс состоит из трех зданий.

Первое (Sanxingdui museum) было построено и открыто в 1997 году. Экспозиция музея рассказывает об искусстве и культуре древнего государства Шу, религиозных и технических достижениях его жителей. В 2004 году был открыт выставочный зал, в котором представлены фрагменты застройки города в интерьерном пространстве постройки.

<sup>8</sup> Там же.

Третье Здание музея построено по проекту Китайского Юго-Западного (CSWADI) архитектурного исследовательского и проектного института и открыто в июле 2023 года. Здание имеет  $S = 50000 \text{ м}^2$ , ширина постройки – 70 м, длина – 250 м. Массивная облицовка стен, придающая монументальность облику здания имеет толщину 8 см (рис. 13).

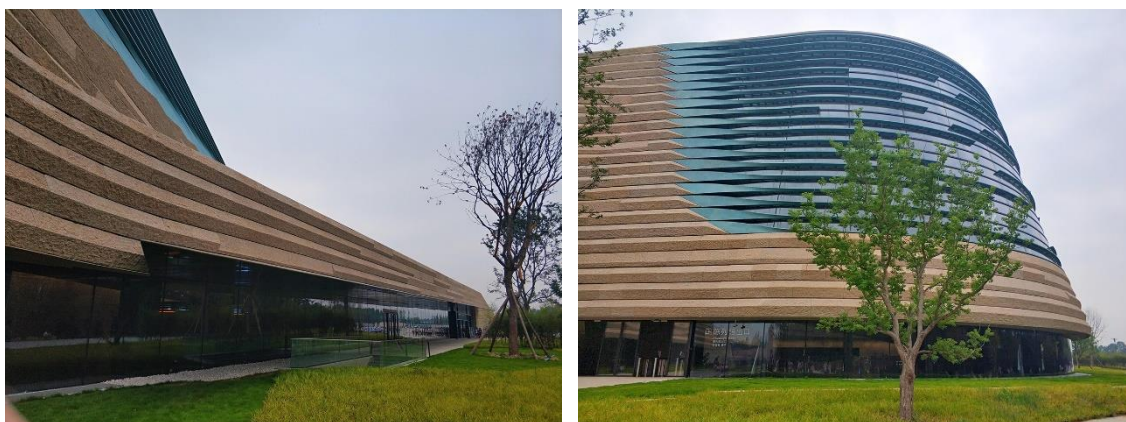
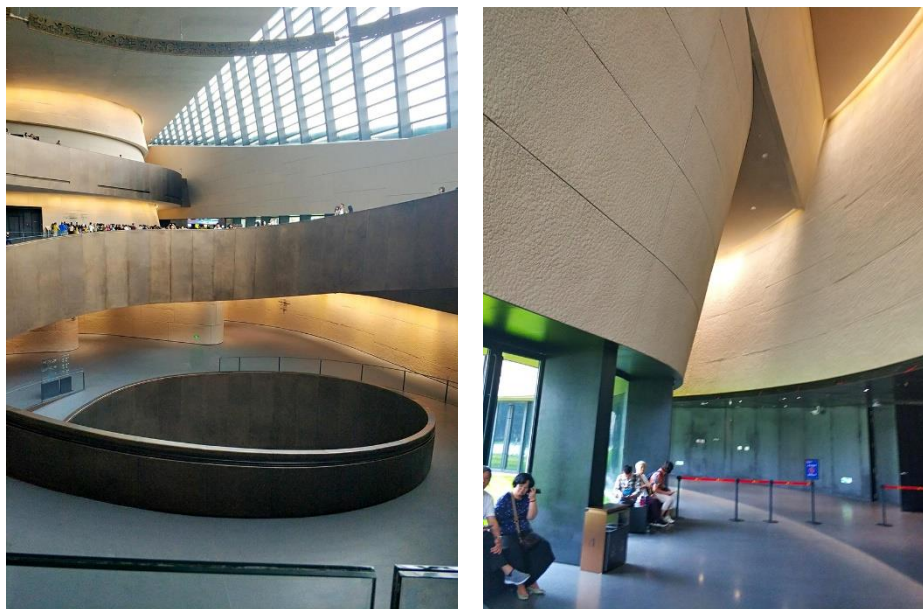


Рис. 13. Археологический музей в Чэнду

Если первое здание имеет доминантой форму конуса, второе – криволинейное, тяготеющее к плоскости покрытие руин древнего поселения, то третье – усеченного конуса, распластанного и парящего над землей, благодаря сплошному остеклению первого этажа. Может это символический образ вернувшегося в сегодня древнего государства? Символика внутреннего пространства иная. Кульминацией его стали уходящие-восходящие пандусы лестничной спирали, раскрывающие связь двухуровневого многозального экспозиционного повествования об истории самого археологического поиска и открытых артефактов уникальной культуры Шу с идеей проникновения вглубь истории (рис. 14).



а)

б)

Рис. 14. Археологический музей в Чэнду: а) интерьер; б) интерьер первого уровня



Возраст артефактов исчисляется от 4800 лет. В осуществленных археологических работах из 6 раскопанных ритуальных могил было извлечено более 10 тыс. реликвий. В музее применены различные способы решения экспозиции и представления экспонатов. Авторы последовательно выдерживают и подчеркивают роль и значение в ней подлинных древних реликвий (рис. 15).

Музей стал центром притяжения для посетителей, интересующихся древностями Китая. 20000 посетителей ежедневно, по словам экскурсовода, знакомятся с экспозицией нового музея, архитектурно символически олицетворяющего целостный образ древней цивилизации Шу, раскрытой в наши дни в многообразии подлинных свидетельств давней истории (рис. 16).



Рис. 15. Экспозиция археологического музея

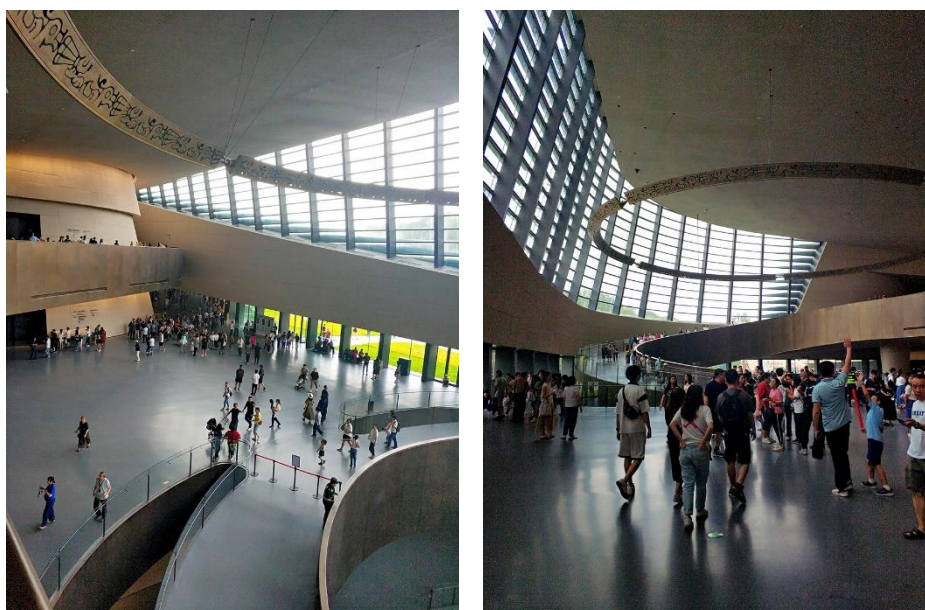


Рис. 16. Интерьер археологического музея в Чэнду: а) второй уровень; б) фойе здания

Создание приведенных уникальных объектов в известной мере намечает и саму методику проектного поиска в новейшей архитектуре Китая.

В сегодняшней историко-теоретической повестке ряда китайских высших архитектурных школ обращается внимание на изучение наследия ВХУТЕМАСа и в целом авангарда, как возможного источника новаций. Об этом свидетельствуют издаваемые монографии, выставки и научные конференции. Продолжая анализ возможной идентификации современного направления в китайской архитектуре, опиравшегося на принципы критического регионализма и обозначенного нами как «глобальный регионализм», процитируем в подтверждение К. Фрэмптона: «... в случае необходимости будет использовать интерпретированные по-новому элементы местного архитектурного языка как разъединяющие эпизоды внутри целого. Кроме того, он будет брать эти элементы из зарубежных источников» [2, с.48].

Подобные действия мы видим в уже реализованных представленных больших проектах. На языке геометрии новейшей мировой архитектуры, с опорой на культурные традиции они формируют новую китайскую архитектуру.

С одной стороны – уход в большой масштаб, с другой – стремление к интерпретации с природно-культурным наследием.

В числе тенденций, определяющих сегодня развитие архитектуры Китая, все более широкое распространение принципов экологического, «зеленого» строительства, объявленного национальным приоритетом к Олимпийским играм 2008 года, состоявшимся в Пекине [1, с.309]. В этом направлении выполнен целый ряд разработок в области создания индустрии альтернативной энергетики.

### **Альтернативная энергетика**

Два основных типа солнечной энергетики – фотовольтаические системы (ФС) и тепловые системы (СЭС) получают все большее развитие в производстве электроэнергии (солнечные панели) и для нагрева помещений или производства пара для генерации электричества.

По данным Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), емкость установленной солнечной мощности составляет 715 Гвт на конец 2020, что в примерно в 20 раз больше, чем в 2010 г.<sup>9</sup>

Крупнейшим производителем солнечной энергии является Китай:

Солнечные панели по прогнозам будут все больше устанавливаться на крышах и стенах зданий (прежде всего жилых, офисных и другого назначения) [4, с.12], а также использовать для устройства солнечных ферм, требующих больших площадей. Доля ВИЭ в национальной структуре выработки энергии в Китае на октябрь 2021 г. Достигла 43,5%. Наибольший вклад – ГЭС – 385 Гвт, «ветряная» энергия – 299 Гвт, солнечные электростанции – 282 Гвт, эл. станции на биосырье – 35,34 Гвт. По всем четырем показателям по данным энергетического управления Китая он занимает первое место в мире<sup>10</sup>.

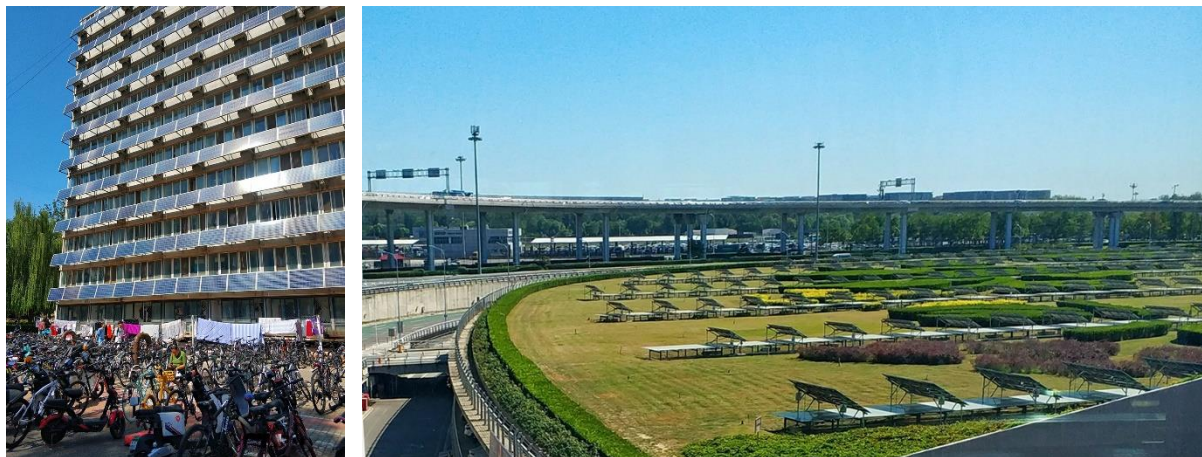
В 2020 году Китаю принадлежало 80% мирового производства солнечных панелей и 60% выпуска инверторов<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Солнечная энергетика в возобновляемой энергетике // genwex.ru. URL: <https://www.genwex.ru/ru/ii/solnechnaya-ehnergetika/?ysclid=lpkvxcpysj866215722> (дата обращения: 01.10.2023).

<sup>10</sup> «Зеленый переход». Китай бьет рекорды в чистой энергетике // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20211228/energetika-1765825979.html?ysclid=lpkvyxksqh195529197> (дата обращения: 01.10.2023).

<sup>11</sup> Там же.

Из всех четырех типов энергетических установок наиболее связанными с архитектурой сегодня является солнечная энергетика и солнечные панели. Их производство, эффективность и дизайн панелей и инверторов во многом могут определить облик архитектуры будущего (рис. 17). Наряду с этим, все шире применяются различные приемы создания архитектуры устойчивого развития, отвечающие целому ряду требований [4].



а)

б)

Рис. 17. Солнечные панели: а) на здании студенческого общежития. Пекин; б) у здания аэропорта. Пекин

Завершая, отметим следующее:

На фоне интерпретационной практики западных проектировщиков в Китае развивается процесс поиска самобытности архитектурных решений на основе обращения к историческим архитектурным, градостроительным и традициям территориального устройства.

Проектный процесс насыщается научными исследованиями, а на предпроектной стадии представляет собой методически организованную последовательность аналитических процедур и моделирования объекта. Тенденция сочетания современных архитектурных форм и их трактовки с учетом традиционных представлений национальной культуры, наметившаяся в 2000-е – 2010 годы дает новые оригинальные архитектурные результаты и может быть определена как «глобальный регионализм».

В поисках современных китайских архитекторов научное обоснование, ориентация на решение задач создания экологически ориентированной, «устойчивой архитектуры» или архитектуры устойчивого развития с внедрением новейших инженерных и строительных технологий становятся важными векторами, определяющими и ход, и результаты проектно-строительного процесса.

Обращение к формообразующему ресурсу авангардных школ первой трети XX века рассматривается как направление инновационных поисков, в том числе, и идентичности новейшей архитектуры своему времени.

#### **Источники иллюстраций**

Иллюстрации – фотографии автора статьи Г.В. Есаулова.

**Список источников**

1. Есаулов Г.В. Поиски культурной идентичности в современной архитектуре Китая // Архитектура Китая: два взгляда. Москва: СПб Нестор-история. 2013. С. 307-325.
2. Фремpton К. Современная архитектура: Критический взгляд на историю развития / Пер. с англ. Е.А. Дубченко. Под ред. В.Л. Хайта. Москва: Стройиздат, 1990. 535 с. Перевод изд.: Modern architecture: a critical history // К. Frampton-ISBN 5-274-00223-4
3. Рябушин А.В. Архитекторы рубежа тысячелетия. Москва: Искусство XXI век, 2005.
4. Есаулов Г.В. Экологическая архитектура высоких технологий // Экологически ориентированная архитектура высоких технологий: Пленарные доклады и тезисы Всероссийской научно-практической конференции 24-25 ноября 2022 г. Москва: МАРХИ, 2023. С. 8-14

**References**

1. Esaulov G.V. *Poiski kul'turnoj identichnosti v sovremennoj arhitekture Kitaja* [Searches for cultural identity in modern architecture of China]. Architecture of China: two views. Moscow, 2013, pp. 307-325.
2. Frampton K. *Sovremennaja arhitektura: Kriticheskij vzgljad na istoriju razvitija* [Modern architecture: A critical view of the history of development. Transl. from English E.A. Dubchenko. Ed. V.L. Khaita]. Moscow, 1990, 535 p. Translation of the ed.: Modern architecture: a critical history. K. Frampton-ISBN 5-274-00223-4
3. Ryabushin A.V. *Arhitektory rubezha tysjacheletija* [Architects of the turn of the millennium]. Moscow, 2005.
4. Esaulov G.V. *Jekologicheskaja arhitektura vysokih tehnologij* [Ecological architecture of high technologies. Environmentally oriented architecture of high technologies: Plenary reports and theses All-Russian scientific and practical conference November 24-25, 2022]. Moscow, MARKHI, 2023, pp. 8-14.

**ОБ АВТОРЕ****Есаулов Георгий Васильевич**

Академик Российской академии архитектуры и строительных наук, доктор архитектуры, профессор, вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук, проректор МАРХИ по научной работе, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

[science@marhi.ru](mailto:science@marhi.ru)

**ABOUT THE AUTHOR****Esaulov Georgy V.**

Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Doctor of Architecture, Professor, Vice-President of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Pro-rector of Scientific Work of Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

[science@marhi.ru](mailto:science@marhi.ru)

---

Статья поступила в редакцию 29.10.2023; одобрена после рецензирования 27.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72:378:94(470-25)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-37-53

**История МАРХИ в нашей памяти (1952-2023 гг.)****Николай Иванович Щепетков<sup>1</sup>, Дмитрий Львович Мелодинский<sup>2</sup>,****Олег Григорьевич Максимов<sup>3</sup>, Георгий Николаевич Черкасов<sup>4</sup>**<sup>1,2,3,4</sup>Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия<sup>1</sup>n\_shchepetkov@inbox.ru, <sup>2</sup>melodinsky@yandex.ru, <sup>3</sup>og.maksimov@yandex.ru

**Аннотация.** Работающие сегодня в МАРХИ ветераны, авторы статьи, поделились воспоминаниями о разнообразных событиях в жизни и истории института за последние 70 лет, непосредственными участниками которых они были, а также о своих учителях – авторитетных архитекторах старших поколений. Институт за эти годы пережил много перформаций, не всегда благоприятных, но сохранил свой высокий рейтинг флагамена высшего архитектурного образования в России.

**Ключевые слова:** МАИ-МАРХИ, история института, эволюция архитектурного образования, авторские оценки событий

**Для цитирования:** Щепетков Н.И. История МАРХИ в нашей памяти (1952-2023 гг.) /

Н.И. Щепетков, Д.Л. Мелодинский, О.Г. Максимов, Г.Н. Черкасов // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 37-53. URL:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/02\\_shchepetkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/02_shchepetkov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-37-53

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**History of MARCHI in our memory (1952-2023)****Nikolay I. Shchepetkov<sup>1</sup>, Dmitry L. Melodinsky<sup>2</sup>,****Oleg G. Maksimov<sup>3</sup>, Georgy N. Cherkasov<sup>4</sup>**<sup>1,2,3,4</sup>Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia<sup>1</sup>n\_shchepetkov@inbox.ru <sup>2</sup>melodinsky@yandex.ru <sup>3</sup>og.maksimov@yandex.ru

**Abstract.** Veterans working at MARCHI<sup>5</sup> today, the authors of the article, shared their memories of various events in the life and history of the institute over the past 70 years, in which they were direct participants, as well as about their teachers - authoritative architects of older generations. Over the years, the Institute has experienced many changes, not always favorable, but has retained its high rating as the flagship of higher architectural education in Russia.

**Keywords:** MAI-MARCHI, history of the institute, evolution of architectural education, supplier`s monitoring and assessments of events

**For citation:** Shchepetkov N.I., Melodinsky D.L., Maksimov O.G., Cherkasov G.N. History of MARCHI in our memory (1952-2023). Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 37-53. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/02\\_shchepetkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/02_shchepetkov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-37-53

<sup>1,2,3,4</sup> © Щепетков Н.И., Мелодинский Д.Л., Максимов О.Г., Черкасов Г.Н., 2023

<sup>5</sup> Moscow Architectural Institute (State Academy).

Четыре работающих в МАИ-МАРХИ ветерана, доктора наук и профессора в год 90-летия альма-матер (2023 г.) [1], учившиеся в 1952-1958 гг. (Мелодинский Д.Л., Черкасов Г.Н.), в 1956-1962 гг. (Максимов О.Г.) и в 1959-1965 гг. (Щепетков Н.И.), а в последние десятилетия преподающие разные дисциплины на нескольких кафедрах, делимся своими воспоминаниями о роли института в нашей судьбе. Можно рассматривать их как продолжение замечательного пятитомника [2] в XXI в.

### Н.И. Щепетков – Д.Л. Мелодинский: НАША ПЛАНИДА

«Когда мы поступали в родной наш институт, мы ничего не знали о том, как в нем живут» – слова концертной самодеятельности, из «гимна» студентов-архитекторов конца 1950-х гг. (автор А. Звездин) – пролетело почти 70 лет. Как он жил и изменялся (от МАИ с 1933г. до МАРХИ примерно в 1970 г.), можно обозначить штрихами из личной памяти. Еще работающих в МАРХИ участников этой эволюции (кроме нас) остались единицы и у каждого свои воспоминания, но есть и общие явления: некоторые представляются как невозполнимые утраты в судьбе института и архитектурного образования, другие – как современные и перспективные обретения и тенденции.

В 1950-1970-х гг. МАИ был весьма компактным – около 1000 чел., на 6 курсах четырех дневных факультетов – ФОП, ЖОС, ПРОМ, ГРАДО, которые образовывали П-образную структуру: ФОП (факультет общей подготовки) объединял 1-2 курсы, которые на 3-6-й годы распределялись по профильным факультетам. Главная кафедра ФОП – основ архитектурного проектирования – по числу преподавателей была и остается самой большой (рис. 1) [3].



Рис. 1. Кафедра основ архитектурного проектирования (ОАП), 1980г.

Институт слыл элитным, в нем учились дети некоторых наших вождей, из его стен выходили не только известные архитекторы, но и великие артисты (И. Архипова), кинорежиссеры (Г. Данелия), художники (Б. Мессерер), джазмены (А. Козлов), поэты (А. Вознесенский – вспомним его «Пожар в Архитектурном», 1957 г.) и др. Это был в целом мужской вуз (благодаря наличию военной кафедры), лишь 20-35% в разные годы составляли девушки. Сегодня пропорция обратная, даже хуже. У нас процветала художественная самодеятельность: на концерты послевоенных выпускников института (многие из них – ветераны ВОВ) [4], создавших коллективы «Кохинора» (И. Покровский) и «Рейсшинки» (Р. Алдоина) в Центральный Дом архитектора съезжались известные советские артисты и деятели культуры. В 1970-е гг. на некоторые концерты самодеятельной «Машины времени» вызывали конную полицию для ограничения доступа фанатов во двор и здание института. Наши спортсмены в некоторых видах спорта занимали командные и личные призовые места на московских, всесоюзных и международных соревнованиях, получали звания мастеров спорта (А. Костин, З. Зубарева – волейбол и др.). В жизни доминировал дружный коллективизм: все студенты курса (и не только своего) знали друг друга, у каждой группы была своя аудитория, а у студента свой стол, где допоздна работали над проектами, зал замечательной библиотеки был всегда заполнен, двор с фонтаном на переменах также, массовые выезды на уборку картошки в колхозы каждой осенью бодрили, как и «стройки коммунизма» (целина, Ельня, рис. 2в), а «рабство» студентов друг другу, обычно младших старшим по курсам, особенно на дипломных проектах, повышало профессионализм «рабов» и готовило их к бригадной работе в проектных мастерских. Это, увы, все утрачено. От массовых курсовых учебных практик по геодезии, обмерам, рисунку и живописи, ознакомительных по истории архитектуры с поездками по городам СССР, оставивших неизгладимые впечатления у поколений студентов, тоже почти ничего не осталось. Результат современного образа жизни и образования, школьного и вузовского под влиянием Болонской системы – индивидуализм, клиповое мышление, отказ от авторского создания трудоемких шпаргалок для экзаменов (все надеются на интернет), засилье гаджетов подавляют осознание необходимости здорового стремления к самостоятельному трудовому поиску истин и знаний. Основы синтеза искусств в архитектуре, т.е. учебное освоение хотя бы достаточного ремесла рисунка, живописи, скульптуры по последним учебным программам, а также общепринятое макетирование сокращено до минимума. Лабораторно-практические работы как эффективный вид профессионального обучения по ряду сопутствующих дисциплин (например, архитектурная физика) и как наследие ВХУТЕМАСа – ВХУТЕИНа утрачен. Сегодня все свелось к обезличенному компьютерному проектированию.

Причин этому много. Хрущевская реформа в области архитектуры 1950-х гг. радикально отразилась на учебных программах со своими минусами и плюсами. Как плюс, открылись возможности изучать современную западную и авангардную отечественную архитектуру начала XX в. Тем более, что среди наших преподавателей был ряд авторов этого авангарда (В. Кринский, И. Ламцов, М. Туркус, И. Николаев, М. Барщ и др. рис. 5). Как минус – то, что отчасти перечислено выше: низвержение архитектуры с исторического пьедестала «матери всех искусств» и вообще из культурной сферы в область строительной техники (Щусева заменили на Лагутенко). Тем не менее, практическая потребность в архитекторах была, поэтому институт в 1970-е гг. стал выпускать студентов вдвое больше, построил собственное общежитие, реконструировал в несколько этапов исторический корпус Строгановского училища (в т.ч. реставрировал Красный зал) и возвращенный Министерством высшего образования СССР корпус А. Кузнецова.

В 1980 г. МАРХИ получил здания не функционировавшего Рождественского монастыря, где свободно разместился факультет Промышленной архитектуры и другие службы. Впервые в начале 1980-х гг. запущена разработка и выпуск многотомного комплексного учебника по всем дисциплинам специальности «Архитектура» под лейблом Модулора Ле Корбюзье, который продолжается, хоть и не так интенсивно, и сегодня. С начала 1960-х гг. под руководством МАРХИ организуются ежегодные творческие смотры-конкурсы дипломных работ по архитектуре всех вузов СССР, а ныне РФ и СНГ, проходящие в разных городах

до сих пор – это уникальное культурно-образовательное явление, живущее только в нашей профессии.



а)



б)



в)



г)

Рис. 2. а) стенд МАИ на демонстрации 1 мая 1961г; б) мы идем встречать Ю. Гагарина 14.04.1961г (слева Н. Щепетков, справа А. Матвеевко); в) студенты 2-го курса на подшефной «стройке коммунизма» в Ельне, сентябрь 1960г. (стоят Е. Барков, В. Захаров, местный прораб, М. Китаев, Н. Щепетков, сидят А. Матвеевко, В. Ивашкин); г) военные сборы в Нахабино, 5-й курс, июнь 1963г. (слева направо: неизвестный, С. Альбанов, М. Китаев, В. Плишкин, Н. Щепетков, С. Степанян, А. Шахов)

Яркими, оставившими след в профессии студенческими «кометами» были футуристическая группа НЭР (1960-е гг.) и авторы утопической «бумажной» архитектуры (1980-е гг.) как молодежная реакция на серость, затрапезность реальной практики советского строительства.

Сложные перипетии жизни страны в те годы своеобразно отражалась и на жизни института. В эпоху перестройки в 1985 г. в актовом Красном зале с воодушевлением состоялось массовое награждение ветеранов войны и труда государственными медалями в честь 40-летия Победы в ВОВ. Зал блистал орденами, знаками отличия, медалями и синами уважаемых профессоров, преподавателей, сотрудников, которых сегодня уже не осталось, кроме 104-летнего профессора С.В. Демидова на почетной пенсии [4]. Студенты легально выпускали свои критические стенгазеты-дадзыбао, в доме политпросвещения на Трубной площади в 1986 г. состоялась встреча коллектива МАРХИ с бунтующим Б. Ельциным. Общественная жизнь бурлила партийными собраниями, ректор Ю.Н. Соколов в знак протеста на клеветническую статью «Сотрите пыль с зеркал» в «Московской правде» в



1987 г. ушел в отставку, институт жил три месяца под внешним управлением, пока в июне мы, одни из первых в Москве и СССР, провели демократические выборы ректора.

Перестройка закончилась для института полной заменой состава ректората и потерей учебных площадей – Рождественский монастырь и храм Николы в Звонарях были возвращены церкви, что привело к острому дефициту аудиторий. Введение Болонской системы в середине 1990-х гг. усугубило болезненный процесс радикального изменения характера занятий с освоением новых учебных дисциплин в XXI в.

А рассмотренный 50-летний период конца XX в. запомнился двумя неординарными событиями: 14 апреля 1961 г. мы встречали Юрия Гагарина.

Без всяких призывов, на собственном энтузиазме и с невообразимым воодушевлением все собрались в солнечный апрельский день во дворе у фонтана и дружно пошли на Красную площадь, даже студенты, никогда не ходившие на обязательные демонстрации 1 мая и 7 ноября (рис. 2(б)).

И еще: в 1966 г. в связи со 100-летним юбилеем основания архитектурного отделения Московского училища живописи, ваяния и зодчества (МУЖВЗ) институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени, а многие профессора, начиная с ректора И.С. Николаева, получили высокие награды (рис. 3).

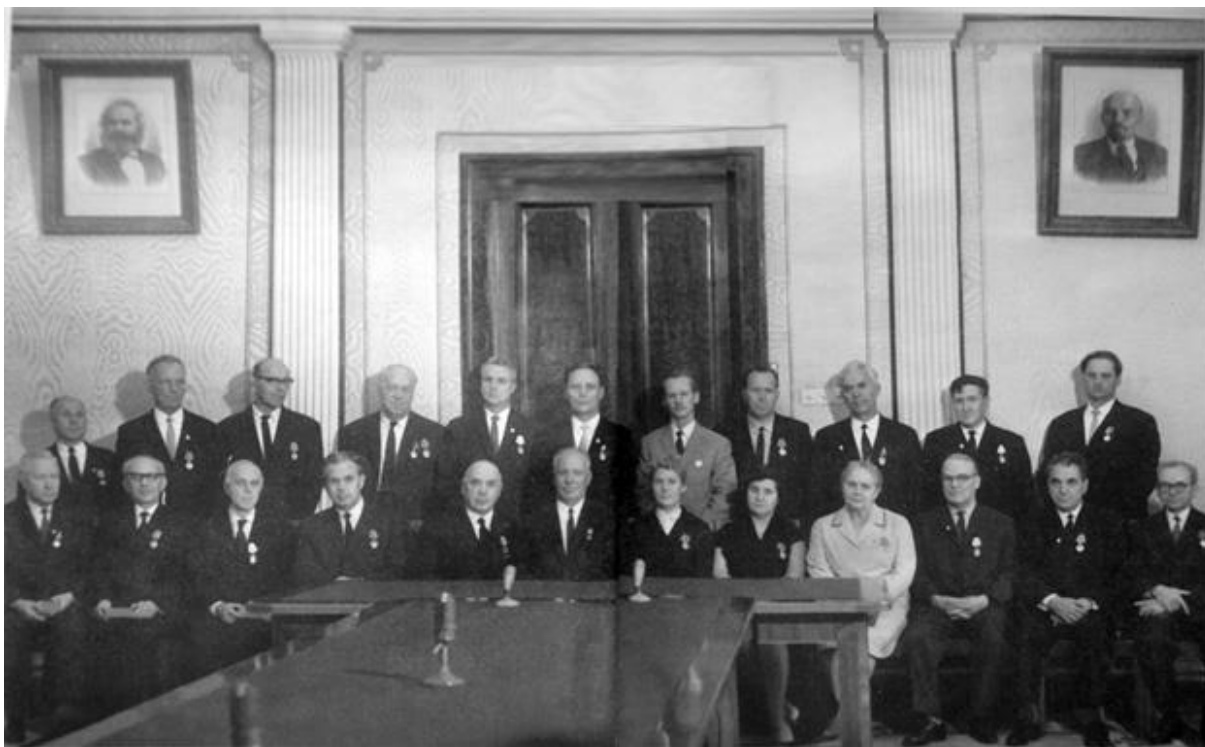


Рис. 3. Преподаватели МАИ, награжденные орденами и медалями в кабинете Н.В. Подгорного (в центре) в Кремле

Церемония награждения проходила 30.09.1966 г. в зале на 6000 мест Кремлевского Дворца съездов, обычно съездов КПСС, что само по себе подчеркивало масштаб и важность события: съезды членов Союза архитекторов СССР проводились, как правило, в ЦДА или в Доме Союзов. Можно было прочесть некий поворот власти от хрущевского нигилизма к современному, более качественному зодчеству и профессиональному образованию. Это был презентативный коллектив деятелей архитектуры, образования, строительной науки разных поколений. Студенты в зале оказались рядом с выдающимися персонами, реально формировавшими образы новой советской архитектуры. Тысячи возбужденных зрителей

наблюдали за сценой, на которой ректор МАИ И.С. Николаев с «группой поддержки» (Н.Я. Сенаторов – секретарь партбюро и Г.Г. Борис – председатель профкома) по команде со знаменем наперевес (древко с пикой) стремительно двинулся в сторону председателя Верховного Совета СССР Н.В. Подгорного (рис. 4). В первых рядах зала отчетливо был слышен окрик о необходимости перевести древко в вертикальное положение. Эта неловкость почувствовалась в реакции зала – вспыхнул неподдельный хохоток и аплодисменты не по делу. Даже при исправленном наклонном положении знамени Подгорному не сразу удалось привязать ленту, приподнимаясь на цыпочки. Финал! Торжественные минуты Гимна СССР и заключительные бурные аплодисменты. Этот замечательный ролик в течение ряда лет показывали 1-го сентября первокурсникам в Красном зале, что вызывало неподдельное чувство гордости за институт. Обещанное выступление «Кохинора» и «Рейсшинки» в конце мероприятия заменили симфоническим оркестром.



а)

б)

Рис. 4. Награждение МАИ орденом Трудового Красного Знамени в КДС: а) вынос знамени МАИ на сцену; б) Н.В. Подгорный прикрепил орден к знамени

Увы, после 1987 г. новый ректорат (А. Кудрявцев, Г. Орлов, И. Лежава) по непонятной причине неэтично, юридически и по-человечески необоснованно, фактически дезавуировал этот по достоинству оцененный государством результат деятельности предыдущих поколений. Сегодня никаких упоминаний в официальных документах института о нем нет. Ни один вуз, ни одна организация в СССР и в РФ не отказывалась от советских правительственных наград – на фасадах зданий многих из них и на официальных бланках красуются заслуженные ордена.

В 2006 г. вышел уникальный пятитомник воспоминаний выпускников института за 100 лет «МАРХИ XX век. Сборник воспоминаний» (А. Некрасов, А. Щеглов) [2]. Это эмоциональный сгусток событий и фактов, пропущенных через личные судьбы, связанных с судьбой института, как их вклад в историю МАРХИ и профессии. Но и здесь в хронологии событий в 1-м томе не отмечен факт высокого государственного признания заслуг коллектива института. А наш, сегодня никому не известный, забытый орден хранится в Музее МАРХИ.

В 1995 г. институт стал государственной академией, в нем в основном сохранилась послевоенная многоуровневая система профессиональной подготовки – студенты (бакалавры и магистранты вместо специалистов), аспирантура (утрачена докторантура), вечерний факультет, ФПК, подготовительные курсы, изменена структура факультетов: теперь их три – ФОП, ФБ (бакалавриат), ФАМ (аспирантура и магистратура) В связи с перспективами, озвученными в 2023 г. президентом РФ В.В. Путиным об отказе от Болонской системы образования, предстоят новые структурные и содержательные изменения.

В XXI в. институт трудится не менее напряженно, чем раньше. Рейтинг его как флагмана архитектурного образования в России и за рубежом традиционно высок. Это подтверждают, несмотря на западные политические санкции, результаты многочисленных профессиональных мероприятий – смотры-конкурсы бакалаврских дипломных проектов и магистерских диссертаций, разнообразные творческие выставки и конкурсы студентов и преподавателей в вузе и за его пределами, новые учебно-методические пособия и авторские монографии преподавателей, международные и российские научные конференции и публикации, подготовка научных кадров: диссертационный совет на базе МАРХИ ежегодно принимает защиты (единственный в РФ) по трем архитектурным специальностям.

Меняются естественно поколения преподавателей и принудительно учебные программы, но славные традиции все же живут: в 2024 г. МАРХИ готовится отметить 275 лет создания первой регулярной московской архитектурной школы князем Д.В. Ухтомским, наследником и продолжателем которой МАРХИ (государственная академия) себя не без оснований считает. Трудовая жизнь с честью продолжается

### **О.Г. Максимов: ДАЛЕКОЕ-БЛИЗКОЕ**

Летучая фраза: «МАРХИ – не просто институт, МАРХИ – это судьба», в моей жизни проявилась сполна. В 2023 году исполнилось 50 лет моей работы в институте, а общее число лет связи с ним, включая учебу, аспирантуру и восемь лет проектной практики определяется круглым числом в 70 лет. На вопрос, а какой период в течение этих 70-ти лет был наиболее значимым для меня, ответил бы определенно: 1. время обучения и 2. первые годы педагогической деятельности.

1. 1956 – 1962 г. Шестая группа факультета Градостроительства. 30 студентов, две трети мальчиков. Всего на курсе семь групп – 150 студентов. Общая структура вертикальная, в отличие от сегодняшней: четыре факультета – ЖОС 3 группы, ПРОМ 2 группы, ГРАДО 2 группы и ФОП все семь групп первых двух курсов. Абитуриент подает заявление на конкретную специализацию и шесть лет значится на конкретном факультете без возможности (да и желания) перехода в другую группу. Определенность и административная стабильность.

Необычайный состав преподавателей на факультете и в нашей группе: на первых двух курсах незабвенный М.А. Туркус в сопровождении М.Н. Крюковой и Н.С. Любимовой. Далее череда известных имен: В.Я. Мовчан, А.Г. Бархина, К.Н. Афанасьев, В.В. Кратюк. Прекрасный архитектор и инженер А.А. Попов, безвременно погибший при крушении самолета в Адлере. Всеми любимый и уважаемый Н.И. Брунов (рис. 5).

Учебное время предельно насыщено не только рутинным расписанием занятий, но и событиями примечательными. Не было тогда в институте выставочных площадей, курсовые проекты не выставлялись на всеобщее обозрение с последующим обсуждением, как сейчас. Обсуждения проходили кулуарно по группам. Это стимулировало самих студентов организовывать групповые мини-экспозиции своих творческих работ в кулуарах института, и даже внутренние конкурсы. Этому способствовали творческие практики по рисунку, живописи. Была даже практика резьбы по камню и коллажа из шпона разных пород дерева. Конечно, замечательные ознакомительные поездки по городам страны и зарубежные вояжи по безвалютному обмену.

Занятия на кафедре военной подготовки занимали не меньше времени, чем курсовое проектирование. Дважды проходили сборы в Нахабино с бесконечной строевой подготовкой и банными днями, но и там находили место творчеству. Так стены солдатского клуба украсились копиями картин Матисса, Ван Гога, Гогена, Сезанна, а Алексей Козлов однажды вышел на сцену клубного зала со своим саксофоном, с которым не расставался, и прочел полтора часа лекцию об истории джаза. Фестиваль молодежи и

студентов, праздничные демонстрации, сбор урожая в колхозе и др. – все это проходило в сплочении, единении и с творческим подходом. Проходила также практика по геодезии и дважды строительная практика на конкретных объектах. На старших курсах проектная практика в московских организациях. Вот там впервые студенты становились авторами и соавторами порою весьма серьезных объектов.

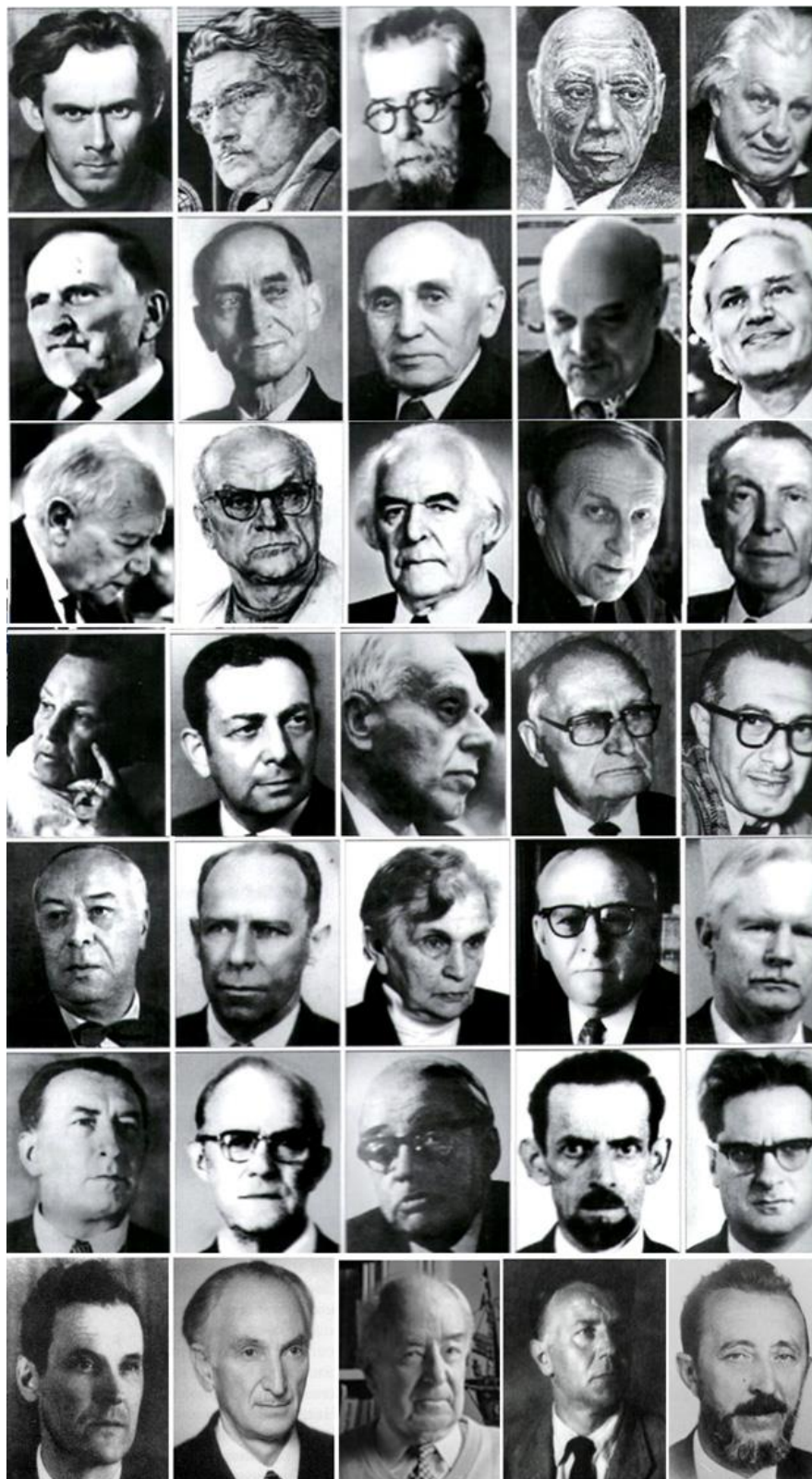


Рис. 5. Наши учителя – архитекторы

Особо стоит отметить поездку курса на целину, туда в теплушках, обратно в общем вагоне с размещением даже на третьих багажных полках. Уезжали на один месяц, оказалось на три, где встретили начало зимы. Работали в поле на тракторах и комбайнах. Сначала жили в палатках, затем в сельском клубе, где спали на матрасах вповалку, женская половина отделялась от мужской пологом из холста на высоту помещения. Даже и там находили место творчеству, выполнив проекты ряда колхозных объектов.

В здании института было тесновато и бедновато. Но каждая группа имела свою постоянную аудиторию, а студент свое рабочее место. Сейчас об этом говорить не приходится, когда и многие преподаватели не имеют своего рабочего места. Дефицит книг, журналов, связи с мировой профессиональной общественностью. Но в этом помогала наша замечательная библиотека, в которой проводили много свободного времени, листая, зарисовывая, калькируя материалы из журналов: СА, L'architecture d'aujourd'hui, Casabella, Forum и др. Кто их сейчас смотрит, изучает?

Конечно и Библиотека им. Ленина с бесконечными спорами в её курилке, библиотеки Иностранной и Научно-технической литературы – давали дополнительное образование и развитие. Сейчас институтская библиотека имеет большой читальный зал и ряд отдельных кабинетов, но массового посещения не наблюдается. В читальном зале не слышно шелеста страниц книг, газет и журналов. Как утверждал Рей Бредбери: «Есть преступление хуже, чем сжигать книги – это не читать их». Так технический процесс, сильно обгоня морально-нравственное развитие общества, ведет общее движение в сторону упрощения. Наблюдается отсутствие целостного мышления – того, что даёт чтение.

Плотная студенческая дружба, часто переходящая в семейные отношения. И, наконец, распределение по проектным организациям, городам и весям с отработкой не менее трех лет. Но каждые пять лет наш курс устраивал совместную встречу, как правило, в Центральном Доме Архитектора. На последней одиннадцатой встрече в 2017 г. присутствовало 30 человек.

Что интересно! В тот период МАРХИ имел два филиала – в Екатеринбурге (тогда Свердловск) и в Самарканде, куда меня вдруг однажды направили в командировку для чтения лекций... по интерьеру! В Ленинградской Академии Художеств выпускали архитекторов-художников. И это всё! Сколько сейчас архитектурных факультетов в стране? А ведь это профессия вовсе не массовая, а «штучная». Совсем немного, на мой взгляд, должно быть архитекторов, а очень много гражданских инженеров с эстетическим образованием, как это когда-то было.

2. 1973 – 1978 гг. После восьмилетней практической работы поступил в аспирантуру, которую проходил в МАРХИ и на архитектурном факультете Политехнического института города Кракова (ПНР). После защиты кандидатской диссертации в Красном зале МАРХИ приступил к педагогической деятельности. Преподавал вместе с мэтром авангардной архитектуры и бывшим ректором МАРХИ И.С. Николаевым, который пригласил меня на кафедру «Советская и современная зарубежная архитектура», которой он тогда заведовал. Работа с ним и плеядой известных профессоров МАРХИ послужила дополнительной школой. Этот пятилетний период для себя отмечаю особо, поскольку с моими первыми студентами четвертой группы факультета ЖОС поддерживаю связь до настоящего времени, спустя пятидесятилетний период. Вот и сейчас в музее Парка культуры и отдыха им. М. Горького проходит персональная выставка живописи, фотографии и керамики Лены Будиной – на фото (рис. 6) справа от И.С. Николаева. А в верхнем ряду вторая слева Лена Марковская (светлая память!) – автор монумента во дворе МАРХИ. В период его создания она училась на четвертом курсе [5].



Рис. 6. И.С. Николаев и О.Г. Максимов со студенческой группой, 1976 г. (фото студента В. Филатова)



Рис. 7. Е.М. Марковская – автор памятника студентам, сотрудникам и преподавателям, погибшим в Великой Отечественной Войне

В настоящее время система «прогрессивных реформ», а прежде всего так называемая Болонская система, демонтировали русское и советское традиционное образование, демотивизировали преподавателей, «оптимизировали» высшее образование до механистических схем. Практика показала, что бакалавр с пятилетним обучением – это далеко не специалист, а магистр – далеко не исследователь. И тому, и другому необходимо больше времени для достижения должного профессионального уровня, чем прежнему выпускнику – архитектору широкого профиля с шестилетним обучением.

Поэтому учебный процесс того времени вспоминается с уважением как к работе студентов, так и преподавателей. Конечно, здесь прежде всего играют роль навыки рукотворного творчества, почти утерянные с компьютеризацией и цифровизацией учебного процесса, где ощущается опасность подмены истинного мастерства современными технологиями, а исполнительный уровень снижается часто настолько, что порою архитектура теряет право называться искусством. Необходимость навыков рукотворных изображений основана на

осознании важности процесса мыслить и рассуждать с карандашом в руках. Намного позднее, работая на кафедре «Ландшафтная архитектура», всегда требовал от студентов, магистрантов и аспирантов гибридного проектирования – компьютер плюс архитектурная графика. Сейчас это воспринимается только как раритет.

Конечно, стоит вспомнить плеяду блестящих педагогов того времени (рис. 5) и, прежде всего, незабвенную троицу профессоров: Г.Я. Мовчан, М.П. Парусников, С.Х. Сатунц. Высокие, стройные, изящные, с иголки одетые в темных костюмах из тонкой шерсти, белоснежные сорочки, галстуки-бабочки, блестящая обувь, неизменные трости. Со Степаном Христофоровичем и его супругой Еленой Брониславовной, тоже архитектором, дружили семьями, даже переписывались. Вместе отдыхали в Домах творчества в Дзинтари. Также профессора: Ю.Ю. Савицкий – специалист по современной зарубежной архитектуре, Н.П. Былинкин – курс архитектурной типологии, Э.А. Гольдзамт – профессор МАРХИ и Варшавского Политехнического института. Выпускники ВХУТЕМАСа В.В. Бабуров – зав кафедрой «Основы теории градостроительства» и Л.С. Залеская – основательница специализации «Ландшафтная архитектура».

Уж если эти заметки о МАРХИ стали столь автобиографичными, не могу не отметить своих лучших друзей тех лет: Бориса Ерёмину – последнего «утописта в градостроительстве», Андрея Ефимова – «архитектурная колористика» и Александра Квасова – возглавившего кафедру Ландшафтной архитектуры с утверждением, что нет неландшафтной архитектуры, вся архитектура ландшафтна и проектировать надо в содружестве с природой, порою уступая ей место.



Рис. 8. Фотоколлаж четырех студенческих групп и ареопага преподавателей факультета ЖОС под сенью могучего «древа архитектуры» (студент П. Уткин), 1977 г.

### Черкасов Г.Н.: ГОДЫ В ИНСТИТУТЕ, 1952-1958

В институте главное – это профессиональное образование. На этот процесс оказывает влияние и масса других составляющих, в том числе и общественно-политическая жизнь города и страны. Я поступил в МАИ в 1952 г. Студенты в институте говорили, что два человека – Л. Коган и его друг О. Яницкий, с более старшего курса, были исключены из комсомола и затем из института за недонесение того факта, что отец Когана был арестован по «Делу врачей». Это «дело» – последняя, почти шизофреническая акция товарища Сталина по борьбе с «врагами народа». Впоследствии Л. Коган, доктор архитектуры, был членом диссертационного совета МАРХИ (как и я) и членом экспертного совета по защите диссертации во Франции. Директор библиотеки института (уже когда я работал как преподаватель) дала мне возможность прочитать воспоминания Л. Когана об этих событиях.

Вскоре И. Сталин умирает. В Красном зале траурное собрание, двери открыты. В фойе много людей, помимо плачущего профессора Гронца с кафедры рисунка. Подхожу к Б. Карасёву из моей группы: «Пойдём на похороны». Я уже знал, что процессия желающих проститься идёт по бульвару, видимо, слышал по радио. Мы идём по Рождественке (ул. Жданова) к Трубной площади. Не доходя до Рождественского монастыря, поворачиваем направо, опасаясь, что выход с Рождественки на Трубную площадь перекрыт. Подходим к жилому дому, выходящему на бульвар, и по чёрной лестнице поднимаемся на второй или третий этаж. Звоним, объясняем ситуацию и нас любезно пропускают через квартиру на парадную лестницу. Мы спокойно выходим из дома и попадаем в колонну людей, идущих проститься со Сталиным. Движение идёт по тротуару к Трубной площади. С правой стороны маршрут движения ограничивают военные грузовики, плотно стоящие один к другому. При подходе к Трубной площади наша колонна людей становится всё плотнее и плотнее. Выходим на площадь. Спрессованная масса людей, движение замедляется. Подо мной человек, видимо женщина. Кричу: «Расступитесь!». Толпа сзади разомкнулась и тут же сомкнулась снова. Просто оступиться уже недопустимо – тут же окажешься внизу. Мы с Борей плотно взялись за руки и держали друг друга изо всех сил. Впереди торцевая стена дома. Наша задача – проталкиваться правее по тротуару. Те, кого припёрло к торцевой стене дома, вряд ли уже живы. Мы с Борей протолкнулись в правую часть колонны и вышли на движение колонны по тротуару. Солдаты на грузовиках справа никому не разрешали выйти из колонны. Многие хотели это сделать. Мы уже спокойно дошли до Пушечной улицы. Там солдаты разрешали покинуть колонну. Я вышел и пошёл домой.

Два события изменили архитектурно-строительный процесс в стране и также в образовании. В 1954 г. Н.С. Хрущевым было проведено Всесоюзное совещание строителей. И в 1955 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве» (можно рассматривать как одно событие) и разоблачением культа личности Сталина в 1956 г.

Архитектурное проектирование на третьем курсе. В нашей группе руководителями проекта были Г. Захаров и З. Чернышева. Г. Захаров был по всей видимости убеждённым неоклассиком. Его удачная архитектурная карьера сложилась во время расцвета сталинского ампира и проходила в обстановке жёсткой борьбы с несогласными и с привычными тогда обвинениями в троцкизме, формализме и конструктивизме [6-9]. Г. Захаров вёл в группе процесс проектирования, как казалось, несколько агрессивно. В это же время проходило Всесоюзное совещание строителей с резкой критикой того, что определялось словом «излишество», а по существу «сталинского подхода» к архитектуре. В студенческих проектах в нашей группе под руководством Г. Захарова каких-либо подходов к направленности архитектурных решений я не почувствовал.

Феликс Новиков в своей работе «Возрождение архитектуры» (журнал «Новый мир», 1966 г.) отмечал, что Всесоюзное совещание строителей происходило в 1954 г., а политическая оценка всей деятельности Сталина была дана позднее в 1956 г. на



XX съезде КПСС, тот временной разрыв около двух лет в оценке понимания сущности архитектурно-строительного процесса привёл к недостаточно глубокому пониманию этого явления, снижению авторитета и роли архитектора, передачи целого ряда компетенций строителям, которые им не свойственны и прочее [7].

На четвёртом курсе в нашей группе (рис. 9) занятия по проекту вел В.С. Андреев. Он известен как автор павильона «Машиностроение» на ВДНХ. Под его руководством был сделан один курсовой проект, а следующий проект «Планировка жилого района» был выполнен под руководством преподавателя с кафедры Градо Л.Г. Ходжаева. Я сидел над доской с подосновой района и почти совершенно не понимал, что нужно делать и как приступить к проекту. Подходит Ходжаев, берёт карандаш, и просто рисует. Он заложил идею, формальную идею, и расставил дома в соответствии с этой идеей. Я так и сделал и начал что-то понимать ...

В институте, начиная с нашего пятого курса, были образованы типологические факультеты. Я пошёл на ПРОМ – факультет промышленной архитектуры. В новой группе, где я стал учиться, руководителем был Е.М. Попов, помощниками – В.М. Перлин и А.Г. Казиятко. Когда я заканчивал институт в 1958 г. А.Г. Казиятко был директором института. С 1970 г. я стал работать на кафедре промышленной архитектуры. Через несколько лет, когда меня назначили руководителем в учебной группе, А.Г. Казиятко был у меня помощником. В 1957 г. на кафедре работали, помимо Е.М. Попова, И.С. Николаев, А.С. Фисенко, В.Я. Мовчан и др. – все сторонники современной архитектуры и архитектурного авангарда, имеющие постройки и проекты, вошедшие в историю архитектуры. Председателем ГЭКа, когда я защищал свой дипломный проект, был Г.М. Орлов, всегда сотрудничавший с кафедрой.



а)



б)

Рис. 9. Первая группа 4-го курса (1956 г.) перед зданием института: а) слева-направо: Лёша Щусев, Гоша Черепов, Юра Тарабрин, Миша Гельфер, Лайош Киш (Венгрия), Игорь Зубин, Гарик Черкасов, Юра Сотников, Дима Розов. Сидят: Валера Некрасов, Егор Нестеров (Якутия); б) слева-направо: Лайош Киш, Игорь Зубин, Дима Розов, Коля Корсаков (у него на лацкане пиджака виден орден Красной звезды, участника ВОВ), Гарик Черкасов, в воздухе Юра Тарабрин

И. Николаев, А. Фисенко, бр. Мовчаны, Г. Орлов – выпускники архитектурного отделения строительного факультета МВТУ – были хорошо знакомы с западной архитектурой. Г.Я. Мовчан говорил мне, что Ле Корбюзье был его кумиром. Руководитель этих студентов в МВТУ – Виктор Александрович Веснин, один из авторов ДнепроГЭСа, как и Г. Орлов, вместе с другими братьями, переписывался с Ле Корбюзье и знакомил своих студентов с его работами. Корбюзьеанские идеи послужили базой, на основе которой И. Николаев построил в Москве Дом-Коммуну в 1929-1930 гг.

Около 1957 г. студент А. Гутнов со сцены Красного зала представлял своих коллег-сокурсников, выступающих с докладами о творчестве Ле Корбюзье. Для многих, сидящих в зале, это было открытие.

При работе над курсовым и потом дипломным проектом я уже понимал, что нужно делать и работал с удовольствием. Темой его я выбрал азотно-туковый завод. Прежде чем делать проект, желательно изучить объект в натуре. У Юры Тарабрина, моего одногруппника, такая же тема дипломного проекта. Мы оформляем командировку в Запорожье, Днепропетровск, Днепродзержинск. В Запорожье нам надо посмотреть ДнепроГЭС. В Днепродзержинске мы осматриваем азотно-туковый завод.

Через несколько дней после защиты дипломного проекта однокурсники сдают экзамен по военной подготовке. Я сдал экзамен, выхожу из аудитории и тут же ребята наливают мне, как и каждому, прошедшему экзамен, стакан водки. Эпопея с обучением в Московском архитектурном институте завершена.

Через несколько дней мы, мужская часть курса, едем на стажировку в танковую дивизию в Закарпатье (рис. 10). Рядом город Яворов, Львов и граница с Польшей. Я определён заместителем командира учебной роты. Запомнились два эпизода. Командир роты мне говорит: «Послезавтра проводишь политинформацию». Напоминаю – это 1958 г. А в 1956 г. эта дивизия участвовала в подавлении Венгерского восстания. Солдаты говорили мне, они ведут танк, а впереди женщины ложатся под гусеницы. Я провожу политинформацию, говорю общие слова. Далее произношу – Сталина скоро вынесут из мавзолея. Я так говорил на основании содержания закрытого письма Н.С. Хрущева на съезде КПСС в 1956 г. Это письмо зачитывали в Красном зале института, я там присутствовал. Видимо это было открытое партийное собрание [7]. Вскоре после политинформации подошёл военный начальник – что это за история с мавзолеем? Объяснил, обошлось. Он, видимо, подумал: «Ну, им там в Москве виднее».



а)



б)



в)



г)

Рис. 10. Студенты на стажировке: а) в танковой части в Закарпатье, 1958 г.; б) студенты Ю. Тарабрин, А. Анисимов, Г. Черкасов на отдыхе; в,г) Г. Черкасов – заместитель командира учебной роты

Второй эпизод связан с поездкой на учения по ликвидации последствий атомного взрыва. Мы, солдаты и я, долго едем в грузовой машине по танковому полигону. Одна наша машина в громадном безлюдном пространстве, ни домов, ни лесов. Чувствую, что-то необычное, приглядываюсь. С правой стороны виднеются бесконечные ряды белых столбов в окружении низких, возможно, фруктовых деревьев. До меня дошло – это трубы печей. Дома сожгли, а кирпичные стены остались. Десятки километров такого пейзажа. Здесь жили крестьяне, на хуторах или в деревнях. По всей видимости, жители сочувствовали бандеровцам, а кое-кто и участвовал в националистических военных формированиях и их подчистую в 1945-1946 гг. выселили.

Через месяц стажировка закончилась. Я, как и остальные стажёры, получил звание младшего лейтенанта. Мы вернулись домой, и я вышел на работу в строительный отдел проектной организации (п.я.№ xxxx) Госкомитета СМ СССР по химии. Началась новая жизнь.

### Источники иллюстраций

Рис. 1. Из личного архива Д.Л. Мелодинского.

Рис. 2. Из личного архива Н.И. Щепеткова.

Рис. 3. [2, С. 50-51].

Рис.4. [2, С. 48-49].

Рис. 5 – 8. Из личного архива О.Г. Максимова.

Рис. 9, 10. Из личного архива Г.Н. Черкасова.

### Список источников

1. Иванова-Везн Л.И. Московскому архитектурному институту в октябре 2023 г. – девяносто лет // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции 3–7 апреля 2023 г. Москва: МАРХИ, 2023. С.392–396.
2. МАРХИ. XX век: Сб. воспоминаний. Т. 1-5 / Авт.-сост. А. Некрасов, А. Щеглов. Москва: ИД «Салон-Пресс», 2006.
3. Мелодинский Д.Л. Кафедра основ архитектурного проектирования МАРХИ второй половины XX века. События, лица, факты. Москва: МАРХИ, 2021.
4. Щепетков Н.И. Архипамять в стенах альма-матер // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. №2(51). С. 9. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/A\\_1/index.php](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/A_1/index.php) (дата обращения: 05.11.2023).
5. Максимов О.Г. Дипломное проектирование – от архитектурного рисунка к компьютеру. Москва: Эдиктус, 2018.
6. Черкасов Г.Н. Саморазвития не было // Архитектура и строительство России. 2021. №3. С.106-113.
7. Черкасов Г.Н. Хрущевская оттепель и «Возрождение архитектуры», семинар молодёжи творческих Союзов Москвы в Красной Пахре в 1965 г. Г.Н. Черкасов // Архитектура и строительство России. 2022. №1. С.108-111.
8. Черкасов Г.Н. Архитектурные аспекты Москвы в XXI в. // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №2(63). С. 84-98. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/05\\_cherkasov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/05_cherkasov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-2-84-98

9. Черкасов Г.Н. А.В. Кузнецов: История архитектуры в контексте социальных потрясений первой половины XX столетия // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. Москва: МАРХИ, 2018. С.104.

## References

1. Ivanova-Veen Larisa.I. *Moskovskomu arhitekturnomu institutu v oktyabre 2023g. – devyanosto let* [The Moscow Architectural Institute turns ninety in October. Science, education and experimental design. Proceedings of MARCHI: Materials of the international scientific and practical conference April 3–7, 2023, MARKHI]. Moscow, 2023, pp. 392-396.
2. Nekrasov A., Shcheglov A. (eds.-comp.) *MARKHI. XX vek: Sbornik vospominanii* [MARHI. XX Century: Collection of Memoirs. In 5 volumes]. Moscow, 2006. (In Russ.)
3. Melodinskiy D.L. *Kafedra osnov arhitekturnogo projektirovaniya MARHI vtoroj poloviny XX veka. Sobytiya, lica, fakty* [Department of Fundamentals of Architectural Design of the Moscow Architectural Institute of the Second Half of the 20th Century. Events, persons, facts]. Moscow, MARCHI, 2021.
4. Shchepetkov N.I. Arch-memory within the walls of alma mater, *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 2(51), p. 9. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/A\\_1/index.php](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/A_1/index.php)
5. Maksimov O.G. *Diplomnoe projektirovanie – ot arhitekturnogo risunka k komp'yuteru* [Master design – from architectural drawing to computer]. Moscow, 2018.
6. Cherkasov G.N. *Samorazvitiya ne bylo* [There was no self-development]. *Architecture and construction of Russia*, 2021, no. 3, pp. 106-113.
7. Cherkasov G.N. *Hrushchevskaya otpepel'i «Vozrozhdenie arhitektury», seminar molodyozhi tvorcheskih Soyuzov Moskvy v Krasnoj Pahre v 1965* [The Khrushchev Thaw and the “Renaissance of Architecture”, a seminar for youth of the creative Unions of Moscow in Krasnaya Pakhra in 1965]. *Architecture and construction of Russia*, 2022, no.1, pp.108-111.
8. Cherkasov G.N. Architectural aspects of Moscow in the XXI century. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no.2(63), pp. 84-98. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/05\\_cherkasov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/05_cherkasov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-2-84-98
9. Cherkasov G.N. A.V. *Kuznecov: Istoriya arhitektury v kontekste social'nyh potryasenij pervoj poloviny XX stoletiya* [History of architecture in the context of social upheavals in the first half of the 20th century. Science, education and experimental design: Abstracts of reports of the international scientific and practical conference of teaching staff, young scientists and students. MARKHI]. Moscow, 2018, p.104.

## ОБ АВТОРАХ

### Щепетков Николай Иванович

Доктор архитектуры, профессор, Заслуженный деятель искусств РФ, лауреат Государственной премии в области искусства РФ, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[n\\_shchepetkov@inbox.ru](mailto:n_shchepetkov@inbox.ru)

**Мелодинский Дмитрий Львович**

Доктор искусствоведения, профессор, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[melodinsky@yandex.ru](mailto:melodinsky@yandex.ru)

**Максимов Олег Григорьевич**

Доктор архитектуры, профессор, заслуженный архитектор РФ, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[og.maksimov@yandex.ru](mailto:og.maksimov@yandex.ru)

**Черкасов Георгий Николаевич**

Доктор архитектуры, профессор, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

**ABOUT THE AUTHORS****Shchepetkov Nikolay I.**

Doctor of Architecture, Professor, Honored Artworker of the Russian Federation, Laureate of the State Prize in the Field of Art of the Russian Federation, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[n\\_shchepetkov@inbox.ru](mailto:n_shchepetkov@inbox.ru)

**Melodinskiy Dmitry L.**

Doctor of Art History, Professor, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[melodinsky@yandex.ru](mailto:melodinsky@yandex.ru)

**Maksimov Oleg G.**

Doctor of Architecture, Professor, Honored Architect of the Russian Federation, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[og.maksimov@yandex.ru](mailto:og.maksimov@yandex.ru)

**Cherkasov Georgy N.**

Doctor of Architecture, Professor, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.036:929Цумтор П.

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-54-63

**Питер Цумтор.  
Архитектура как система внешнего ограждения  
пространства здания**

**Николай Леонидович Павлов<sup>1</sup>, Иван Андреевич Носиков<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

<sup>1</sup>pavlovl@mail.ru <sup>2</sup>ivan.nosikov33399@yandex.ru

**Аннотация.** Статья анализирует творческий метод архитектора Питера Цумтора, выявляя ключевые принципы и подходы в его работе. Автор изучает избранные проекты, рассматривая архитектурные приемы, стадии проектирования и особенности формообразования. Исследование раскрывает логику построений и эволюцию творческого подхода Цумтора.

**Ключевые слова:** П. Цумтор, творческий метод, современная архитектура, архитектурные приемы построения, формообразование, подход к проектированию

**Для цитирования:** Павлов Н.Л. Питер Цумтор. Архитектура как система внешнего ограждения пространства здания / Н.Л. Павлов, И.А. Носиков // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 54-63.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/03\\_pavlov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/03_pavlov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-54-63

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Peter Zumtor.  
Architecture as a system of external enclosure building space**

**Nikolai L. Pavlov<sup>1</sup>, Ivan A. Nosikov<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

<sup>1</sup>pavlovl@mail.ru <sup>2</sup>ivan.nosikov33399@yandex.ru

**Abstract.** The article is devoted to the creative method of the architect Peter Zumthor, identifying the key principles and approaches in his work. The author reviews selected projects, looking at the architectural techniques, design stages and the peculiarities of form formation. The study reveals the stylistic consistency and evolution of Zumthor's creative approach.

**Keywords:** P. Zumthor, creative method, modern architecture, architectural construction techniques, shape formation, design approach

**For citation:** Pavlov N.L., Nosikov I.A. Peter Zumtor. Architecture as a system of external enclosure building space. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 54-63. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/03\\_pavlov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/03_pavlov.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-54-63

## Введение

Питер Цумтор – уникальный архитектор. Он не празднует каждый год открытие своего нового здания. Он не издает провокационные книги и не любит сенсаций в работе. Он лаконичен, спокоен и методичен в отстаивании своего понимания архитектуры. Главное для П. Цумтора – создание формы, наполненной смыслом и чувствами. Сравнительно небольшое количество реализованных проектов восполняет детальная, тончайшая уникальная проработка каждого из них. Для архитектуры Цумтора характерны лаконизм в использовании художественных средств, интерес к традиционным строительным материалам и бережное отношение к окружению. Поистине, каждая деталь, каждый нюанс – все в объекте продумано мастером, и исходя из этого можно утверждать, что в каждой работе заложены уникальные авторские приемы.

Создатель мемориала жертвам «охоты на ведьм» и каменных терм в швейцарской коммуне Вальс, Питер Цумтор имеет репутацию философа-затворника, интроверта и человека, который черпает силы в ландшафте, и не берется проектировать здания «вне контекста» [1]. Многочисленные исследователи его творчества с удовольствием цитируют экзистенциальные философские изречения Цумтора, которые яркими штрихами рисуют нам портрет человека, но, впрочем, слишком мало объясняют нам его позицию как архитектора. Существует точка зрения, что мистика имиджа отгораживает мастера от реальной архитектуры. Тем не менее, в современном научном знании существует некоторое количество источников, анализирующих творчество Цумтора. Для данного исследования были важны работы Добрицыной И.А., Невлютова М.Р., Раппапорта А.Г., и, конечно, собственные работы Цумтора, такие как «Thinking Architecture» и «Atmospheres: Architectural Environments».

Однако, создается ситуация, при которой чем больше слов сказано, тем меньше понятно: в чем состоит существо творческого метода архитектора, и тем дальше он становится от исследующих его авторов. В данном исследовании закрытость и осознанное дистанцирование П. Цумтора от архитектурного «бомонда» взяты как точка отсчета при анализе его архитектурного творчества. Рассматривая немногочисленные работы архитектора, автор пришел к индивидуальному пониманию его творчества, в котором, архитектурные построения П. Цумтора можно представить, как систему ограждающих слоев – в плане, на фасаде и в объеме.

В процессе работы проведен анализ 27 объектов, представляющих наибольший интерес для исследования пространственных построений. Временные границы исследования охватывают период с 1986 по 2020 гг. Исследование состоит из двух частей. На первом этапе был проведен анализ планировочной и фасадной структуры избранных объектов, на втором – объемных решений.

## Построение плана

Некоторые закономерности построения плана и пространства прослежены на примере 16 объектов. В работе этот блок получил название «ограждение-стена».

В ходе исследования был проведен графический анализ построения планов избранных объектов. Задачей работы ставилось выявление определенных закономерностей, характерных приемов построения пространственной структуры объекта.

Выявлены 5 стадий развития приемов построения плана:

1. Стена внутри замкнутого контура. В самых ранних его работах, можно заметить, что в плане преобладают прямые линии, которыми общее пространство разделяется на зоны. Примером этой стадии может послужить Studio Zumthor (рис. 1).

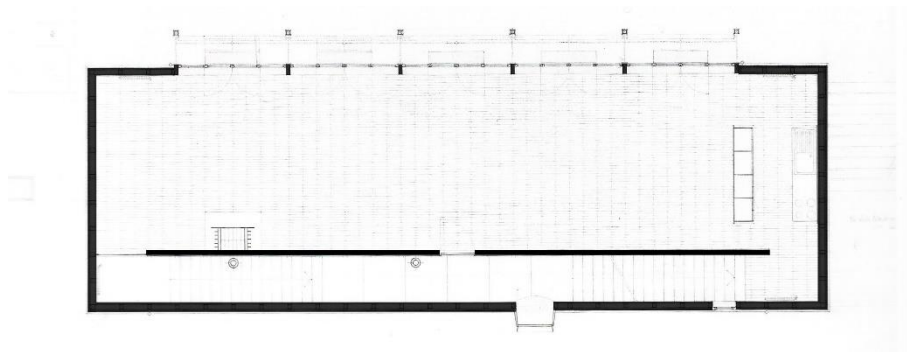


Рис. 1. Studio Zumthor, Haldenstein, Graubünden, Switzerland, 1988г., план

2. Два контура стен. К следующей стадии относятся проекты, в которых стен внутри контура становится значительно больше. Внутри основного пространства появляются дополнительные стены, формирующие второй контур. Примером стадии может послужить Serpentine gallery (рис. 2).

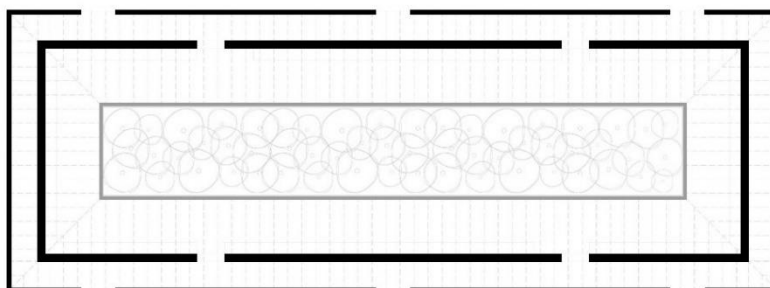


Рис. 2. Serpentine gallery, London, England, 2011г., план

3. «Скобы» в замкнутом контуре. Здания, относящиеся к следующей стадии, состоят из отдельных помещений, образованных замкнутой линией в форме скобы переменной толщины. Их размещение в общем пространстве под кровлей происходит жёстко ортогонально. Примером стадии может послужить Thermes vals (рис. 3).



Рис. 3. Thermes vals, Vals, Graubünden, Switzerland, 1996г., план



4. Свободное размещение прямоугольных форм под разными углами. Четвертый этап характеризуется расположением «скоб» под углом относительно друг друга, но по особым правилам. На данном этапе элементы начинают отходить от жесткой ортогонально сетки, группироваться и разворачиваться под разными углами. При этом группы элементов могут иметь подразумеваемый общий контур. Такая «групповая игра» дополняется отдельными элементами со своей собственной ориентацией в пространстве здания. Так на примере LACMA (рис. 4) было установлено, что прямоугольные формы подчиняются направлению лестнично-лифтовых узлов.

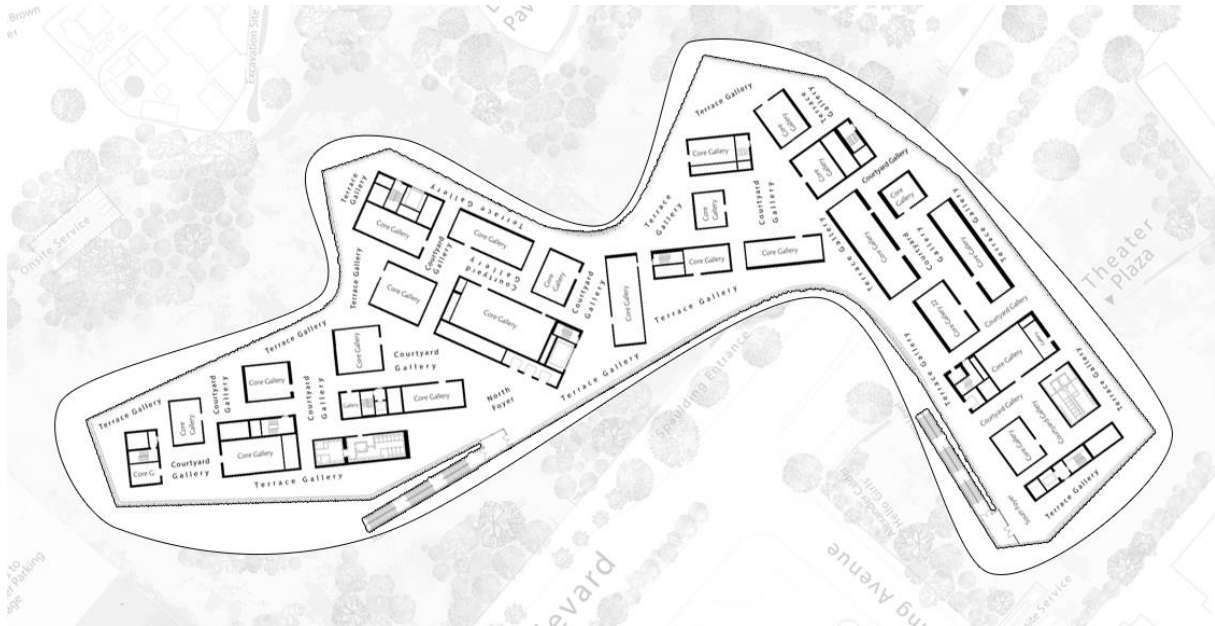


Рис. 4. LACMA, Los Angeles, USA, проект 2013г., план

5. Формы с ломанными контурами, размещенные под разными углами. На этой, наиболее развернутой стадии, помимо свободной ориентации, элементы начинают изменять свою форму. Примером стадии может послужить Perm state art gallery (рис. 5).



Рис. 5. Perm state art gallery, Пермь, Россия проект 2012г., план

Установлено, что первоэлементом в работах П. Цумтора является простая протяженная прямая стены. В самых ранних его работах, таких как Kunsthau Bregenz и Studio Zumthor можно заметить, что в плане преобладают прямые линии, которыми общее пространство разделяется на зоны. С учетом того, что архитектура Цумтора чрезвычайно минималистична, важное значение имело определение последовательности трансформаций первоэлемента, а именно то, как в дальнейшем разрабатывается мотив прямой.

Как мы видим, каждая стадия демонстрирует вариант усложнения дополнительного изолирующего слоя относительно предыдущего. Таким образом, работая с одной лишь темой – прямой линией стены – Цумтор разрабатывает целый ряд приемов, и в каждом осуществленном объекте или задуманном проекте мы видим неповторимый почерк мастера.

### Решение фасада

После анализа планировочной структуры объектов исследование было продолжено уже на фасадах. При всей сложности и красоте планов у Цумтора, фасадные решения кажутся в значительной степени упрощением его работы. Не случайно сам мастер говорит о том, что проектирует пространство, и что яркая архитектура ему не интересна. [2]



а)



б)

Рис. 6. Thermes vals Vals, Graubünden, Switzerland, 1996г.: а) фасад; б) план

*Лучше, чтобы эмоции рождались в здании, а не от здания... если строение достаточно точно отвечает месту и назначению, оно станет мощным без художественных ухищрений.<sup>3</sup>*

П. Цумтор

Удалось выявить определенную закономерность взаимодействия между структурой плана и решением фасада – так чем более лаконичной является структура плана, тем более закрытым является фасад.



а)

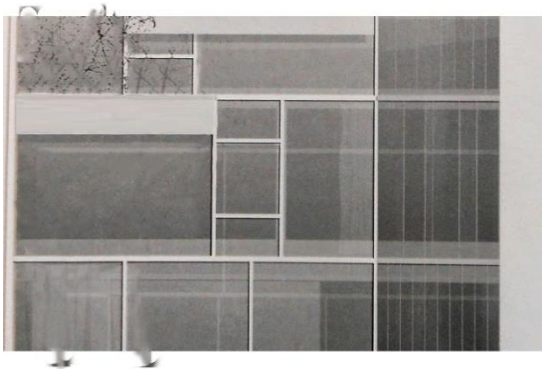
<sup>3</sup> Догнать Цумтора / АРХИБЛОГ ШУ. URL: <https://www.forma.spb.ru/archiblog/2013/06/13/thumtor/>



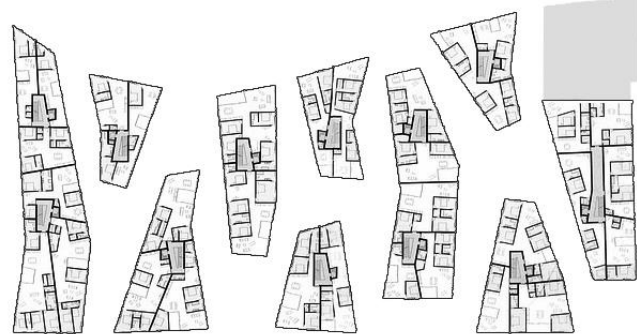
б)

Рис. 7. LACMA Los Angeles, USA, проект 2013г.: а) фасад; б) план

Выявлено несколько этапов развития, и для каждой стадии первого этапа подобран яркий пример взаимосвязи планировочного и фасадного решения. При увеличении степени изолированности помещений, фасадное решение становится все более открытым, появляются проемы, окна. Площадь и количество окон увеличивается (примером может послужить Thermes vals (рис. 6)) пока вся плоскость фасада не заменяется сначала витражом- ширмой (на примере LACMA (рис. 7)), а затем стеклом, в случае, когда витраж становится единственным ограждением от внешнего пространства (как в случае Lucerne residential).



а)



б)

Рис. 8. Lucerne residential, Güterareal, Lucerne, Switzerland проект 2005г.: а) фасад; б) план

Важно отметить, что открытое остекление на фасаде возможно только при устройстве довольно жёстких закрытых элементов плана. Кажется, что эти закрытые пространства стабилизируют уровень открытости фасада, приводят к определенной степени равновесия. Такую взаимосвязь отчетливо можно наблюдать, сравнивая две полярные ситуации как в здании Lucerne residential (рис. 8) при всей сложности организации внутреннего пространства, фасад решен заполнением стеклом всей плоскости от первого до последнего этажа т.е. ограждением выступает витраж. И как в Studio Zumthor (рис. 9), при всей простоте внутренней организации здания, архитектор заполняет почти все ограждающие стены глухим материалом.

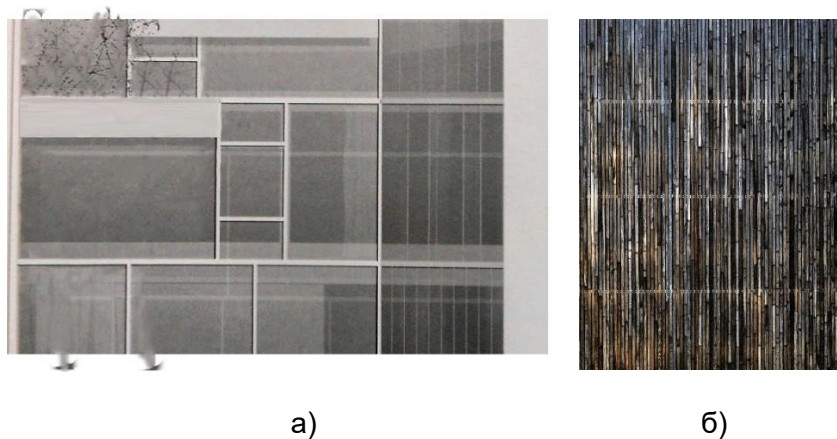


Рис. 9. Сравнение фасадных решений объектов: а) Lucerne residential, фрагмент фасада; б) Studio Zumthor, фрагмент фасада

### Решение объема

Выявленная логика построения плана и взаимосвязь плана и фасада позволяет предположить, что эта же логика присутствует и в объемном решении. После анализа целого ряда объектов было установлено, что Цумтор достаточно часто использует каркас в своих пространственных построениях. Размышляя в рамках логики рабочей гипотезы, было выдвинуто предположение, что каркас также является вариантом создания дополнительного визуально изолирующего пространственного слоя.

В исследовании каркас представляет собой систему ограждения от кровли от земли и от окружающего пространства. В работе этот блок получил название «ограждение каркас».

Постройки Zinc Mine Museum (рис. 10) и Steilneset Memorial, сочетают в себе все три приема. В случае ограждения от окружающего пространства каркас нарастает вокруг основного пространства добавляя еще один «защитный» слой. Для него характерно наличие кокона, окруженного внешним каркасом. При помощи такого приема внутреннее пространство как бы подвешивается в воздухе.

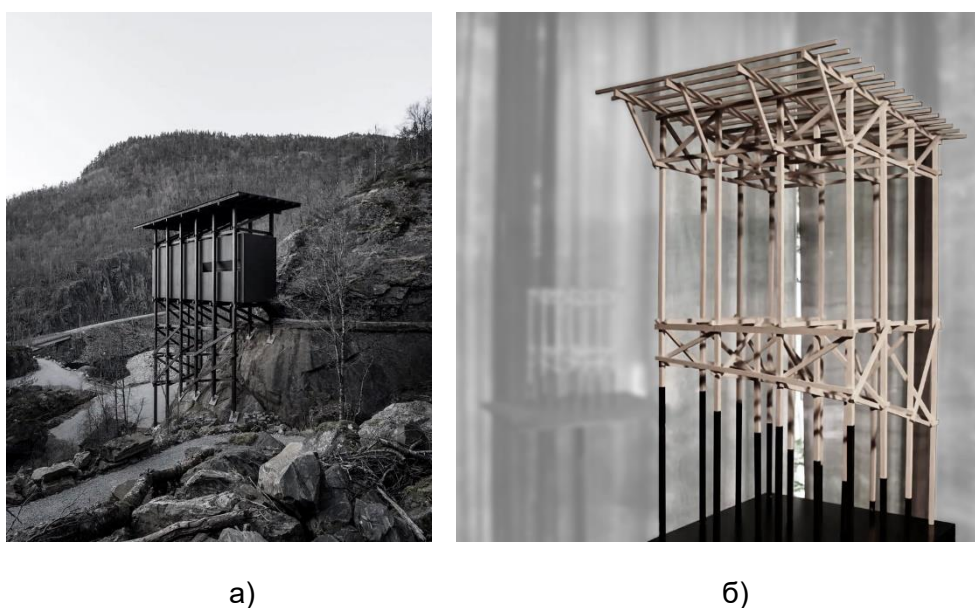


Рис. 10. Allmannajuvet Zinc Mine Museum, Sauda, Norway, 2016г. 1: а) вид на Mining Cafe; б) макет

В предыдущих работах мы могли наблюдать как достигается баланс открытых и обособленных частей здания. В проекте Additional cabins [1] (рис. 11) мастер добавляет еще один ограждающий слой в виде каркаса, позволяющий сделать остекление большой площади. Введение такого способа ограждения происходит уже в другом, пространственном слое, и задает сильную степень изолированности всего здания вне зависимости от планировочного или фасадного решения.

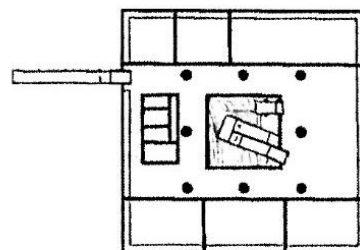


Рис. 11. Additional cabins, Barbian Dreikirchen, Italy, проект 2007, эскиз плана и фасада

Рассмотрим подробнее один из самых ярких примеров использования каркаса – проект Corporate learning center (рис. 12). Предполагалось остеклить весь внешний контур от пола до потолка [3], т.е. с использованием приема витража-ограждения. В данном случае такой прием возможен только благодаря поднятию всего здания над уровнем земли. Витраж-ограждение уже не является настолько открытым приемом, и может использоваться при любых вариантах планировки. Главную функцию, обособливающую здание от окружающего пространства теперь выполняют сваи, опоры.



а)



б)

Рис. 12. Corporate learning center, Aabach, Risch, Zug, Suisse, проект 2013.: а) фасад аудитории; б) план аудитории

## Заключение

Подводя итог, можно констатировать, что действительно архитектурные построения П. Цумтора можно представить, как систему ограждающих слоев в плане фасаде и объеме. Было установлено, что способы ограждения пространства взаимодополняются и образуют единую систему построения. В итоге раскрыта система архитектурных приемов, представляющих авторский подход мастера, реализующий его декларацию на создание особым образом закрытого, «интимного» пространства.

В заключении данной статьи хотелось бы выдвинуть предположение, что проведенное исследование творческого метода архитектора – жителя Швейцарии может быть связано с известными древними поселениями на Боденском озере (рис. 13). Здесь, в неолитическом поселении на сваях присутствует целый ряд строительных приемов, предвосхищающих систему архитектурных приемов П. Цумтора: применение естественных материалов, учет ландшафта и климата, создание защищенного от внешнего мира пространства. Некоторое подобие просматривается даже в структуре ограждений. Эти аспекты не просто физические характеристики, но и носители определенного символического значения, которое актуально и в современном контексте. Такое предположение раскрывает глубокие взаимосвязи между пространственными построениями и устройством уровней огражденности от внешнего мира.



а)



б)

Рис. 13. Унтерульдинген – музей на деревянных сваях, Uhldingen-Mühlhofen, Lake Constance, Deutschland 1922г.: а) б) реконструированные свайные жилища

Анализируя проекты архитектора, мы обнаружили, что его объекты характеризуются продуманным размещением функциональных зон и обширным использованием пространственных решений, которые создают ощущение гармонии и комфорта для обитателей. Это подчеркивает сходство с древними поселениями на Боденском озере, где также наблюдались четкое разделение пространства и взаимосвязь между различными функциональными зонами.

Вместе с тем, архитектор уделяет большое внимание устройству уровней огражденности от внешнего мира. В его проектах мы видим множество разнообразных способов создания уединенных пространств, которые обеспечивают приватность и одновременно поддерживают контакт с окружающей средой. Эти решения напоминают о древних поселениях, где также применялись различные способы ограждения от внешнего мира, обеспечивая защиту и уединение для жителей.

Таким образом, исследование творческого метода архитектора и его связи с древними поселениями на Боденском озере позволяет увидеть, как прошлое влияет на современные архитектурные решения в области пространственного построения и организации уровней

огражденности. Это обогащает наше понимание истории архитектуры и позволяет учесть ценные уроки древних поселений при создании современных архитектурных объектов, наполненных комфортом и гармонией.

#### **Источники иллюстраций:**

Рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 [1] в авторской интерпретации.

Рис. 13а, б Музей под открытым небом Unteruhldingen // tropter.com. URL:

<https://tropter.com/ru/germaniia/uhldingen-muhlhofen/muzei-pod-otkrytym-nebom-unteruhldingen?gid=1&pid=298691> (дата обращения: 11.11.2023).

#### **Список источников**

1. Питер Цумтор 1985–2013. Строения и проекты / под ред. Томас Дюриш : в 5-и т. – Switzerland, Scheidegger & Spiess AG, 2014. – ISBN 978-3-858881-304-5
2. Zumthor P. Thinking Architecture. Basel: Birkhauser, 1999.
3. Петер Цумтор. “Athmosphären”. Детмольд: FSB Franz Schneider Brakel GmbH + Co, 2004.

#### **References**

1. Durisch T. Peter Zumthor 1985–2013. Buildings and Projects. Switzerland: Scheidegger & Spiess AG, 2014. ISBN 978-3-858881-304-5
2. Zumthor P. Thinking Architecture. Basel: Birkhauser, 1999.
3. Zumthor P. “Athmosphären”. Detmold, FSB Franz Schneider Brakel GmbH + Co, 2004

#### **ОБ АВТОРАХ**

##### **Павлов Николай Леонидович**

Доктор архитектуры, профессор, кафедра «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[pavlovn@mail.ru](mailto:pavlovn@mail.ru)

##### **Носиков Иван Андреевич**

Магистрант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[ivan.nosikov33399@yandex.ru](mailto:ivan.nosikov33399@yandex.ru)

#### **ABOUT THE AUTHORS**

##### **Pavlov Nikolai L.**

Doctor of Architecture, Professor, Department of Soviet and Modern Foreign Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[pavlovn@mail.ru](mailto:pavlovn@mail.ru)

##### **Nosikov Ivan A.**

Postgraduate Student of the Department of Soviet and Modern Foreign Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[ivan.nosikov33399@yandex.ru](mailto:ivan.nosikov33399@yandex.ru)

---

Статья поступила в редакцию 03.11.2023; одобрена после рецензирования 28.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 711.03(470)“192/193”:929Сакулин Б.В.

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-64-78

**Романтик «рационального социалистического  
градостроительства»:  
памяти профессора Б.В. Сакулина (1877-1952)**

**Юлия Леонидовна Косенкова<sup>1</sup>**

Институт архитектуры и градостроительства Национального исследовательского  
Московского государственного строительного университета, Москва, Россия  
jkosenkova@yandex.ru

**Аннотация.** Статья посвящена биографии и научным взглядам инженера и архитектора-художника проф. Б.В. Сакулина, игравшего активную роль в архитектурной жизни 1920-1930-х годов. Отношение современных историков архитектуры к этой фигуре неоднозначно: с одной стороны, после введения этого основательно забытого имени в научный обиход в конце 1960-х – начале 1970-х годов его планировочные идеи первых послереволюционных лет стали хрестоматийными примерами смелости, масштаба и новизны градостроительной мысли, вошли во многие фундаментальные историко-архитектурные труды; с другой стороны, судьба и сущность позиций этого незаурядного человека, за которые он, как мог, боролся в последующие годы, остаются до сих пор недостаточно изученными. В статье приводятся ранее не публиковавшиеся архивные материалы.

**Ключевые слова:** история архитектуры и градостроительства советского периода, градостроительные концепции 1920-1930-х годов, управление планировкой и застройкой городов, системы расселения, подготовка кадров планировщиков-урбанистов

**Для цитирования:** Косенкова Ю.Л. Романтик «рационального социалистического градостроительства»: памяти профессора Б.В. Сакулина (1877-1952) // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 64-78.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/04\\_kosenkova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/04_kosenkova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-64-78

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Romantic of "rational socialistic urban planning":  
in memory of Professor B.V. Sakulin (1877-1952)**

**Yulia L. Kosenkova<sup>1</sup>**

Institute of Architecture and Urban Planning, National Research Moscow State University of  
Civil Engineering, Moscow, Russia  
jkosenkova@yandex.ru

**Abstract.** The article is devoted to the biography and scientific views of the engineer and architect-artist Prof. B.V. Sakulin, who played an active role in the architectural life of the 1920-1930 years. The attitude of modern historians of architecture to this figure is ambiguous: on the one hand, after the introduction of this thoroughly forgotten name into scientific use in the late 1960s - early 1970s, his planning ideas of the first post-revolutionary years became textbook examples of boldness, scale and novelty of urban planning thought, and were included in many fundamental historical studies; on the other hand, the fate and essence of the ideas of this

---

<sup>1</sup> © Косенкова Ю.Л., 2023



extraordinary man, for which he fought as best he could in the following years, remain still insufficiently studied. The article contains previously unpublished archival materials.

**Keywords:** history of architecture and urban planning of the Soviet period, urban planning concepts of the 1920s and 1930s, urban planning and development management, rehousing systems, training of urban planners

**For citation:** Kosenkova Yu.L. Romantic of "rational socialistic urban planning": in memory of Professor B.V. Sakulin (1877-1952). *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no. 4(65), pp. 64-78. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/04\\_kosenkova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/04_kosenkova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-64-78

## Введение. Творчество Б.В. Сакулина в советской историографии

В 2022 году исполнилось 145 лет со дня рождения и 70 лет со дня смерти профессора Бориса Викторовича Сакулина – инженера, архитектора-художника, ученого-урбаниста, педагога, игравшего заметную роль в советском градостроительстве 1920-х – 1930-х годов. Его судьба в истории архитектуры советского периода сложилась довольно парадоксально. Несмотря на большую научную и социальную активность в ранний период становления советской градостроительной школы, фигуре Сакулина уделялось не так много внимания, возможно, в силу оригинальности, а порой и фантастичности некоторых высказывавшихся им идей, не всегда встречавших понимание у современников, а в конце 1930-х годов послуживших основой для публичного осуждения его с высоких трибун. На долгие годы он был забыт, но благодаря исследованиям архитектора и историка-архивиста М.И. Астафьевой, ее кандидатской диссертации (1971) [1], а также ряду ее публикаций<sup>2</sup> масштабные архитектурно-планировочные проекты Б.В. Сакулина 1920-х годов были введены в научный обиход и проанализированы.

В 1970-1980-е годы имя Сакулина заняло прочное место в советской историографии, например, в 12 томе фундаментального издания «Всеобщая история архитектуры» [2, с. 40-41] а также в таких, уже ставших классическими, историко-архитектурных трудах, как книги В.Э. Хазановой «Советская архитектура первых лет Октября» [3, с. 75, 78 и др.] Советская архитектура первой пятилетки. Проблемы города будущего» [4, с. 37, 40, 267 и др.], в труде А.В. Иконникова «Архитектура XX века. Утопии и реальность» [5, т.1, с. 280-281] или 2-хтомном издании С.О. Хан-Магомедова «Архитектура советского авангарда». Во втором томе этого труда, к примеру, проект развития Москвы, разработанный Сакулиным в 1918-1922 гг., назван одним «из первых в мировом градостроительстве идей-предложений развития крупного промышленного города с комплексным решением прилегающих к нему зеленых территорий и включением в его орбиту окружающих небольших городов» [6, т. 2, с. 72]. Предложения Сакулина подробно анализировались в контексте первых проектных шагов по развитию метрополитена [7], а также его более поздних разработок по проектированию нового Б. Запорожья, где связь между частями города также предполагалось осуществлять с помощью строительства метро. [8, с. 33] Сегодня трудно найти исследование по истории архитектуры 1920-х – начала 1930-х гг., в котором не упоминались бы в том или ином контексте такие его известные работы, как «инфлюэнтограммы» Москвы и Ярославля или схема расселения в масштабе европейской части Союза, разработанные в 1918-1922 гг. Однако, как в дальнейшем складывалась судьба Б.В. Сакулина, менее известно.

<sup>2</sup> См публикации под фамилией Астафьева-Длугач М.И. в таких изданиях, как: Наука и жизнь. 1967. № 5. С. 26-27; Архитектура СССР. 1970. № 6. С. 14-17; Проблемы теории и истории архитектуры. Вып. 6: Пути формирования и перспективы развития Советской России. Москва: ЦНИИТИА, 1978. С. 58-66; Проблемы истории советской архитектуры. Вып. 7. Москва: ВНИИТАГ, 1985. С. 61-68 и др.

### Некоторые факты биографии<sup>3</sup>

В литературе нередко год рождения Б.В. Сакулина указывается 1878 или даже 1880, однако имеется документальное свидетельство о его рождении в 1877 г.<sup>4</sup> Родился в дворянской семье, в местечке Константиново вблизи Каменецк-Подольского. Отец – землемер и лесотехник, заведовал казенным лесничеством, затем работал по устройству водоснабжения и канализации Москвы. Б.В. Сакулин закончил в 1898 г. Константиновский Межевой институт в Москве. В 1908 г. закончил Высшее художественное училище при Императорской Академии художеств со званием художника-архитектора.

Во время учебы участвовал в 1905 г. в строительстве Музея изящных искусств (рук. арх. Р.И. Клейн), позднее работал в Санкт-Петербурге на строительстве доходных домов. К моменту окончания ВХУ Академии художеств у него уже был солидный практический стаж различных инженерно-технических и архитектурных работ. С начала 1910 гг. начал самостоятельную архитектурно-строительную практику. Состоял архитектором службы пути Северных железных дорог. До революции также преподавал в Константиновском Межевом институте и Императорском московском инженерном училище (с 1913 г. – Московский институт инженеров путей сообщения Императора Николая II).

После Октябрьской революции занимался вопросами градостроительства, работал консультантом в Архитектурно-художественной мастерской Моссовета, был членом Коллегии отдела градоустройства Угорсельстроя Комгосоора (Управления городского и сельского строительства Государственного Комитета сооружений) и консультантом его Финансово-экономического совета (1918-1919 гг.). Участвовал в качестве члена экспертной комиссии в восстановлении Ярославля, разрушенного в результате подавления белогвардейского мятежа. В 1920 г. Б.В. Сакулин работал в Комиссии по определению границ будущей Москвы. [9]

Он также состоял архитектором Главвысткама по внутреннему оборудованию павильонов Сельскохозяйственной и промышленной выставки 1923 года. [10, с. 28] В 1924 г. – консультант по планировке социалистических городов научно-технического совета Наркомтяжпрома, автор большого количества статей по вопросам градостроительства и развития транспортных систем. В 1926 г. за научные работы Сакулин был избран членом-корреспондентом Берлинской Академии градостроительства.<sup>5</sup> В 1928 г. стал одним из учредителей и активным членом Объединения архитекторов-урбанистов (АРУ). [11, с. 123]

В то же время он заведовал кафедрой планировки городов МВТУ, с 1925 г. работал профессором на архитектурном факультете Киевского художественного института и с 1927 г. в Киевском политехническом институте, где преподавал геодезию, архитектурно-строительное проектирование, планировку населенных мест, а также курс «Методология и философия рационального градостроительства». Был профессором в Киевском институте путей сообщения и заведующим кафедрой градостроительства в Киевском строительном институте.

<sup>3</sup> Основные факты из биографии архитектора Б.В. Сакулина почерпнуты из его личного фонда, хранящегося в ГНИМА им. А.В. Щусева: Фонд Б.В. Сакулина // ГНИМА ОФ-5060.

<sup>4</sup> Свидетельство на имя В.Н. Сакулина о рождении сына Бориса 21.02.1877г. ГНИМА им. А.В. Щусева. Личный фонд Б.В. Сакулина, оп. 1 д.186, л. 1.

<sup>5</sup> В связи с этим фактом в документах и публикациях 1920-1930-х годов используются также варианты названия: Немецкая академия градостроительства и даже ошибочно Немецкая Академия наук. На самом деле имеется в виду, по-видимому, Свободная немецкая академия городского развития, основанная 28 октября 1922 года в Берлине. Иностранному ученому присваивалось звание члена-корреспондента. С 1934 по 1945 гг. она называлась: Немецкая академия городского развития, рейха и государственного планирования. С 1946 г. – Немецкая академия городского развития и регионального планирования (DASL). URL: [https://deru.abcdef.wiki/wiki/Deutsche\\_Akademie\\_f%C3%BCr\\_St%C3%A4dtbau\\_und\\_Landesplanung](https://deru.abcdef.wiki/wiki/Deutsche_Akademie_f%C3%BCr_St%C3%A4dtbau_und_Landesplanung) (дата обращения 30.10.2023).

Несмотря на огромный объем административной, научной, проектной, педагогической работы, Б.В. Сакулин в 1920-е – начале 1930-х гг. развивает бурную деятельность, выступая с десятками докладов в самых различных инстанциях, от Госплана СССР и Комгосоора ВСНХ до общего собрания строительного кооператива Всероссийской ассоциации инженеров (ВАИ); от Академии художественных наук (ГАХН) и ВХУТЕИНа до института «Госземколонит», занимавшегося вопросами землеустройства и переселения; от Государственного института сооружений (ГИС) до пленума Устюженского горисполкома. Несмотря на широкое разнообразие тематики подобных докладов, в ней можно заметить определенную тенденцию, свидетельствующую о все более возрастающем интересе Б.В. Сакулина к общим вопросам методологии проектирования городов и его желании внедрить свои идеи не только в профессиональное сообщество, но и в управленческие структуры.

Если в первые годы доклады касались в основном вопросов планировки Москвы, восстановления Ярославля, фабрично-поселкового строительства, экономических и конструктивных вопросов жилища, организации строительного дела и пр., то затем появляются доклады о математических закономерностях развития форм в природе, об индустриальном городе «последовательно социалистического типа в переходный период», о принципах и методологии «рационального градостроительства», которое Сакулин полагал основой градостроительной деятельности в социалистическом государстве и др.

### Научные позиции

Не все научные доклады Б.В. Сакулина 1920-х – начала 1930-х годов сохранились, но многочисленные публикации этого времени дают некоторую возможность проследить, как складывалось его профессиональное мировоззрение. Известно, что вопросы рациональной организации территории городов и промышленных районов, а также транспортной сети всей страны были основным содержанием активных выступлений и публикаций Б.В. Сакулина в этот период. Но важно разобраться, на чем строились его убеждения и представления о будущем. Попробуем сгруппировать его высказывания разных лет в несколько, как представляется, наиболее существенных тезисов.

#### 1. Убежденный государственный.

В отличие от многих специалистов, в 1920-е гг. Сакулин не был увлечен идеей «городов-садов» Э. Говарда, основанной, как известно, на частной инициативе граждан. Он последовательно выступал в защиту больших городов. Но такие города, по его убеждению, должны быть рационально организованы и рассматриваться как в связи с развитием всех прилегающих территорий, так и в системе всех свойственных каждому городу значимых факторов влияния – «инфлюэнтных элементов». В основе всего, по убеждению Сакулина, лежит перспективное государственное предвидение, в возможностях которого в условиях социалистического строительства он не сомневался.

По идее Говарда, считал Сакулин, город-сад – это «враг существующему большому городу, он как отшельник бежит от него и культура такого города должна быть весьма невысока». [12 с. 17] Город-сад – это торжество власти на местах, кругозор города не дальше горизонта с его колокольни, он вне государственности. Сакулин допускал значение городов-садов лишь как источник композиционных приемов застройки на окраинах больших городов и в предместьях.

Сакулину представлялось бесспорным, что основополагающие вопросы планировки города – лежат вне компетенции органов общественного управления и могут быть решены только на уровне общегосударственной административно-хозяйственной власти. В основе должна лежать разумно выполненная государством задача экономического районирования, плановое государственное экономико-техническое согласование сети путей сообщения в целях рациональной и своевременной переброски грузов. [13, с. 13,16] Разработанная на 50-100 лет вперед программа технической организации территорий, строительство взаимосвязанных систем железнодорожного, водного и шоссейного

транспорта, дополненных строительством окружных дорог вокруг больших и малых городов, может сберечь огромные финансовые средства. Но без решения этих проблем всякая узкотехническая, или только художественно-архитектурная деятельность, по убеждению Сакулина, будет давать ложные результаты. Этот вопрос, как он отмечал, был упущен в программном труде проф. И.Г. Александрова «Экономическое районирование России», вышедшем под эгидой Госплана СССР в 1921 году.

Однако вера Б.В. Сакулина в способность государства немедленно приступить к решению великих задач по рациональной реорганизации всей страны, то и дело наталкивалась на непонимание со стороны различного рода государственных инстанций. Так, например, когда в 1925 г. Сакулин подал в Центральное управление железнодорожного транспорта (ЦУЖЕЛ) докладную записку по вопросам «плановой увязки ж.д. узлов в связи с урегулированием транспорта и первоочередными задачами народного хозяйства», он получил отрицательный ответ. Управление отказалось признать «первоочередной задачей» столь широкую постановку вопроса во всесоюзном масштабе. [14, с. 23]

## *2. Страна как единая сеть.*

Б.В. Сакулин, одним из первых как в отечественном, так и в мировом градостроительстве пришел к мысли о районной планировке. Идеи и первые разработки по районной планировке, принадлежавшие советским архитекторам (Б.В. Сакулину, И.А. Фомину, Л.А. Ильину, А.П. Иваницкому и др.) в 1920-е годы развивались в русле общемировых тенденций, возможно, даже опережая их по масштабу, но явно уступая в плане практической реализации. Советские архитекторы в 1920-е годы получали не слишком подробную, но все же довольно объективную информацию о развитии дела районной планировки на Западе. Общая тональность таких обзоров в прессе 1920-х годов была благожелательной. Советские градостроители (имея в виду, конечно, в первую очередь перепланировку Москвы, Петрограда-Ленинграда и прилегающих к ним районов) внимательно изучали новейший опыт стран Европы и Соединенных штатов Америки. В 1920-е гг. еще были возможны зарубежные командировки с целью непосредственного изучения этого материала<sup>6</sup>. В советской архитектурной прессе неизменно подчеркивалось, что при капитализме частная собственность на землю является непреодолимым препятствием для развития районной планировки, и что советское общество обладает неоспоримым преимуществом в этом вопросе.

Однако, несмотря на частную собственность и сложность административных границ, западным проектировщикам все же удавалось постепенно разрабатывать соответствующие процедуры, формировать проекты, перекрывающие границы не только отдельных городов, но и провинций. Одной из самых масштабных работ по децентрализации крупного города в Америке стала разработка окружного плана Нью-Йорка под руководством архитектора Томаса Адамса, охвативший площадь 5528 кв. миль. [15] Территория располагалась в пределах трех штатов – Нью-Йорк, Нью-Джерси и Коннектикут. По проекту в 1965 г. население округа должно было достигнуть 21 млн. человек. В 1920-е годы в Америке разрабатывались также планировка района Чикаго, охватывающая район с населением 5 млн. чел; планировка района Ниагары с населением 850 тыс. человек [16]; планировка районов Детройта, Кливленда, Бостона, Лос-Анжелеса и др.

Под районом американские планировщики понимали группу самостоятельных общин, образующих со своей метрополией единый округ с общими интересами. Такой район должен тяготеть к большому порту или промышленному центру. При этом указывалось, что проектировщику не следовало исходить из интересов крупных центров и способствовать поглощению ими соседних мелких городов и деревень. Наоборот, предлагалось изучить существующие общины, стараться пробудить их к развитию, отстаивая от вовлечения в водоворот крупных центров и полного поглощения ими.

<sup>6</sup> Так, например, Л.А. Ильин и Л.М. Тверской в 1925 г. подробно знакомилась с опытом районной планировки в Германии.

Такой подход, ориентированный на интересы населения, сохранение экономической самостоятельности и культурной ценности небольших поселений, пробуждение инициативы снизу – в советской России был в принципе невозможен даже в 1920-е годы. Дальнейшая судьба страны, связанная с индустриализацией, увела советскую практику районной планировки в иное русло. Целью и смыслом работы по районной планировке стало не научно обоснованное развитие крупных городов или системы населенных мест, а интересы промышленных предприятий, ориентированных на форсированные темпы выдачи продукции любой ценой.

В жертву постоянно менявшимся промышленно-хозяйственным планам был фактически принесен и территориальный принцип районной планировки, поскольку не было возможности создать сколько-нибудь устойчивую систему населенных мест с продуманными взаимосвязями, а сельскохозяйственная составляющая районной планировки, в силу так и не найденной удовлетворительной концепции своего развития, чаще всего вообще оказывалась «белым пятном». Функциональное назначение различных площадей земельного фонда оказывалось неустойчивым в силу несогласованности действий по их застройке, что приводило к огромным экономическим потерям и градостроительным ошибкам. Транспортная сеть развивалась крайне слабо, заставляя на практике пересматривать уже разработанные проекты районной планировки.

Б.В. Сакулин мыслил государственными категориями, но, в отличие от проектов районной планировки, где целью проектирования была новая промышленность, в его схемах центром планировочного района, как и в западной практике, оставался крупный сформировавшийся город – культурный центр, активно влияющий на другие составляющие системы и формирующий пространство вокруг себя. Сакулин полагал, что «прежде чем поднять вопрос об удобствах жизни в городах – необходимо поставить остро вопрос о смысле жизни в городах. Необходимо оправдать город. И это оправдание города мы видим – в развитой промышленности, сконцентрированных завоеваниях культуры, в рассадниках лабораторий технической и научной мысли, в сосредоточии живых импульсов промышленности. С развитием указанных моментов развивается притягательная сила городов, как центров сосредоточия».[13, с. 20] По мере развития курса на индустриализацию, взятого государством в 1925 г. и предполагавшего размещение промышленности в неосвоенных районах, вблизи баз сырья, а также строительство новых «социалистических городов» при крупном промышленном производстве, позиция Б.В. Сакулина все дальше расходилась с направленностью государственной градостроительной политики.

### *3. Роль и права больших городов*

Выступая в защиту больших городов как технических, научных и культурных центров, Сакулин прежде всего был обеспокоен возможными перспективами их пространственного развития, наделяния их правами на резервные земли, расположенные за пределами существующей городской черты, которая в послереволюционные годы принимала все более неопределенный характер. Его позиция по данному вопросу тогда казалась совершенно несвоевременной.

По сути, в это время у городов не было особой потребности в отстаивании своих территориальных интересов – в условиях гражданской войны и разрухи о новом строительстве нечего было и думать, а право взимать арендную плату за землю, разрешенное декретом от 20 августа 1918 г., теряло всякий смысл, поскольку в эти годы существовал лишь единый госбюджет, без выделения местного. Внимание горсоветов и городских отделов коммунального хозяйства было сосредоточено на сохранении городских предприятий, поддержке жилых построек и т.п., земельный же вопрос интересовал городские власти только с точки зрения возможностей огородничества и садоводства в качестве продовольственной поддержки горожан. Вопросы определения городской черты превратились в сложную головоломку, поскольку на пустующие земли, ранее входившие в границы города, претендовали окрестные крестьянские хозяйства. [17, с. 83]

В Земельном кодексе, введенном в действие с 1 декабря 1922 г., очень мало внимания уделялось городскому земельному хозяйству. Первоначально предполагалось издать специальный декрет о наделении городов землей. Для этого Президиум ВЦИК создал специальную межведомственную комиссию. Проект встретил большое сопротивление Наркомата земледелия – право наделения городов землей это ведомство предполагало оставить исключительно за собой. В результате из проекта Кодекса были удалены все статьи, касавшиеся правил исчисления необходимой городу земли и порядка рассмотрения этого вопроса. Кодекс не обязывал города рассчитывать свою потребность в земле на перспективу, кроме того, он фактически зафиксировал создавшееся неопределенное положение, поскольку в ходе работы над ним предложение вернуться к границам 1917 г., когда четкая межа существовала у всех городов, было отклонено. Но, по крайней мере, было приостановлено стихийное изъятие городских земель. [18]

Б.В. Сакулин категорически возражал против подобных половинчатых мер. «В целях предупреждения неправильной застройки земель, – писал он – могущих со временем попасть в черту города, городским советам [надо] предоставить право независимо от установления новой городской черты составлять планы и правила застройки земель, находящихся за городской чертой». [19] Он критиковал проект инструкции по применению Земельного Кодекса, разработанный совместно Наркоматом земледелия и Наркоматом внутренних дел, в которой запрещалось расширение территории городов без доказательств того, что у города есть средства и возможности для переустройства присоединяемой местности в ближайшее время. Настаивал, что необходимо распространить «строительную юрисдикцию города» на большой район экономического влияния, защитив ее законом. Считая, что «необходимо выйти из муниципальных границ настоящего», он придавал особое значение той роли, которую может сыграть «правильно поставленный промышленно-экономический прогноз», разработанный Госпланом в государственном масштабе. Но с этим не все было просто. Как указывают современные исследователи, Госплан создавался на базе Комиссии ГОЭЛРО – первого единого государственного плана. Он действительно рассматривался как орган, призванный решать стратегические задачи советской экономики, но на самом деле на него с самого начала возлагалось решение многочисленных текущих задач, требовавших принятия директивно-распределительных мер. [20]

#### *4. Программа обследования городов и сел*

Еще одна существенная позиция, по которой Б.В. Сакулин явно не вписывался в реалии 1920-1930-х годов, с одной стороны, вытекала из его убеждений государственника, а, с другой стороны, парадоксальным образом ей противоречила. Работая над математическими основами «рационального градостроительства», как он их понимал, Сакулин одновременно категорически настаивал на тщательном предварительном обследовании каждого населенного пункта, будь то село или город, характера взаимодействия его элементов между собой и его места и роли в общей системе планировки.

Еще в 1918-1919 гг., работая в Угорсельстрое Комгосоора ВСНХ, Сакулин настаивал на организации «Центрального Государственного аппарата со специальной задачей самого широкого экономического, исторического, финансово-технического обследования городов, позволяющего на основании такого всестороннего обследования составить план развития города, его регулирования и застройки в соответствии с его ростом, промышленным и культурным значением и в полном согласовании с задачами его санитарного благоустройства». <sup>7</sup> Он предлагал создать такой вневедомственный аппарат при Объединенном Совете Комгосоора, и назвать его «Застройпланурег”ом», причем разработка строительных программ должна была производиться в тесном взаимодействии

<sup>7</sup> В комиссию отдела Градоустройства от члена Коллегии проф. Б.В. Сакулина по вопросу, связанному с организацией и деятельностью отдела Градоустройства. 1919. РГАЭ, ф. 2261, оп. 1, д.4, лл. 72-74.

с местными органами. Мысль о создании подобного центрального государственного органа не оставляла его и в последующие годы. Например, позднее, в 1923 г. Сакулин предлагал образовать Комитет планировки и застройки городов при Госплане, для осуществления координации действий всех ведомств, имеющих отношение к градостроительству, но такой общегосударственный центр не был создан.

В послереволюционные годы, в условиях полной неразработанности градостроительного законодательства и неясности перспектив развития городов и сел, было много предложений по созданию «образцовых» поселений для демонстрации делегациям рабочих и крестьян, призванных приучать население к культурной жизни.<sup>8</sup> Сакулин отвергал подобные предложения, выдвигая сложные встречные программы обследования городов и сел с учетом исторических, природных, экономических и др. факторов. Эти предложения неизменно натывались не только на дефицит времени, грамотных кадров и материально-технических ресурсов, но и на отсутствие «политической воли» к изучению того, что считалось отжившим и ненужным. В практике тем временем побеждало бесплановое, хаотичное строительство.

##### *5. «Гармоническая графика» как универсальный инструментарий*

Город для Б.В. Сакулина выступал не только как центр культуры, но и как сложный социальный организм, перестраивать который необходимо прежде всего в интересах его населения. Он считал, что созданные им «инфлюэнтограммы» Москвы и Ярославля не исчерпывают вопросов плана этих городов – это только иллюстрация нового подхода к решению вопросов градостроительства.

По Сакулину, должны быть обязательно приняты во внимание отдельные «пункты влияния» (экономические и производственные центры, красочные и исторически ценные места), «линии влияния» (железнодорожные магистрали, водные пути, шоссейные и грунтовые дороги, водопроводные и канализационные, газовые, электрические коммуникации), «площади влияния» (промышленные зоны, сельскохозяйственные территории, заповедные парки, пригодные для жилья площадки, поля орошения, свалки и т.п.). Всестороннее изучение всех этих компонентов позволит создать научно обоснованную систему дальнейшего развития города. При этом главным условием становится рационально организованная сеть транспортных коммуникаций, обеспечивающая как нормальное функционирование внутренних частей города, так и связь его с внешними территориями.

Б.В. Сакулин считал, что без правильного решения вопросов рациональной организации территории архитектор-градостроитель становится рабом инженерной мысли, лишается возможности распоряжаться пространством так, как того требует архитектурно-художественная мысль. Еще в 1922 г. он говорил о том, что разъединение инженера и художника в современном градостроительстве требует специальной подготовки градостроителей. Именно желанием объединить инженерную и художественную мысль он объяснял свои идеи по созданию «гармонической графики», которой посвятил ряд статей в журнале «Техника, строительство и промышленность» за 1922 и 1923 годы, а также в журнале «Коммунальное хозяйство». [21] Сакулин рассматривал ее в качестве особого математического инструментария в планировке городов, способствующего, по его мнению, созданию целостного «архитектонического скелета» города, включая его транспортную систему. Он пытался показать, что разработанный им математический аппарат может быть применим на всех уровнях градостроительного проектирования – от промышленно-экономического района до районов отдельного города.

Сакулин, в том числе, критиковал складывающуюся систему реконструкции Москвы, сохранение ее кольцевой структуры, не дающей возможности образования новых городских центров и разгрузки старого центра, предлагая применить разработанную им

<sup>8</sup> Из доклада члена Коллегии Отдела Градоустройства проф. Б.В. Сакулина .1918 г. РГАЭ, ф. 2261, оп. 1, д. 288. Л. 2-2об.

схему «Анатэмплансетъ» («Аналитическая, транспортно-экономическая, математическая планировочная сеть»), созданную на основе спиралей, связывающих город с периферией. Попытка применить в градостроительстве математические методы основывалась на желании таким образом проложить основные транспортные магистрали, чтобы поставить проектируемые районы в одинаковые условия доступности, при этом длина магистралей должна была обеспечивать минимальный пробег транспортных средств. [9] Но условия осуществления градостроительной деятельности в стране в 1920 – начале 1930-х гг. совершенно не располагали к тому, чтобы всерьез разбираться в сложных математических построениях, оценивать, имеется ли в самом деле какое-то рациональное зерно в предложениях, заведомо предполагавших огромные вложения в использование финансовых, материальных, трудовых и пр. ресурсов. Судя по сохранившимся архивным документам, деятельность Сакулина оценивалась скорее по другим, этическим критериям.

### Критика второй половины 1930-х годов

Если на рубеже 1930-х гг. идеи Сакулина о «гармонической графике» в применении к планировке промышленно-экономических районов и городов признавались «заслуживающими особого внимания», [11, с. 114] то в дальнейшем они встречают все меньше понимания, отчасти потому, что в процессе индустриализации интересы развития крупных городов, занимавшие в его концепции центральное место, отошли на второй план. Так, в 1934 г. с большой статьей, направленной против идей Сакулина, в одном из ведущих профессиональных журналов того времени выступил заведующий отделом социалистической планировки городов Всесоюзного Совета народного хозяйства (ВСНХ) Ф.В. Попов<sup>9</sup>. Взяв за основу один из его докладов, сделанных в экспериментальном научно-исследовательском Институте сооружений<sup>10</sup>, он обрушился прежде всего на то, что Сакулин говорил о росте внимания в ряде стран к вопросам районной планировки и о том, что при этом ожидаемо «транспортная проблема выдвигается в сущность градостроительства», а также попытку Сакулина закрепить приоритет во времени «инфлюэнтограммы» Москвы как «большого города будущего» перед появившимися позднее западными схемами, включавшими города – сателлиты.

«В основу градостроительства – писал автор статьи – проф. Сакулин возводит транспорт, считая, что проблема транспорта является определяющей политической и социальной строй города. Реакционность и несостоятельность этой ведущей основной посылки проф. Сакулина, выдвигаемой им в качестве руководящей при планировке социалистических городов СССР, ясна». И далее: «В данном случае проф. Сакулин, претендуя на роль представителя “новой методологии рационального социалистического градостроительства”, на деле защищает теорию планирования городов без свержения капитализма, без уничтожения частной собственности, без создания социалистического хозяйства». [22, с. 15-16]

В том же докладе, послужившем поводом для разноса, Б.В. Сакулин высказал догадку, что город имеет собственные законы саморазвития, «самодвижения», а его «границы становятся отрицанием его сегодня, чтобы завтра стать реальностью бытия города». Постоянно происходит нарастание и уравнивание противоречий в развитии города.

<sup>9</sup> Примечательна биография Ф.В. Попова (1896-?). Если верить его краткой анкете, рабочий, происходил из крестьян-батраков, член ВКП(б) с 1917 г. С 1918 по 1926 г. воевал в Красной армии, занимал значительные должности. 1927-1929 гг. – член Президиума ВПК [Всесоюзного переселенческого комитета] при ЦИК СССР. С 1930 г. слушатель Института Красной профессуры. 1930-1931 гг. – председатель Птицетреста Наркомзема РСФСР. В 1932 г. возглавил Инкубаторобъединение СССР, но в конце того же года при неясных обстоятельствах оказался руководителем секции планировки ВСКХ. (ГАРФ. Ф. 7544. Д. 971. ЛЛ. 19-19об.) После ликвидации ВСКХ в 1937 г. проследить его судьбу не удалось.

<sup>10</sup> Государственный научно-экспериментальный Институт промышленных, гражданских и инженерных сооружений (ГИС) был основан в системе ВСНХ СССР в 1927 г. с целью развития научно-технической базы промышленного строительства и максимального удешевления жилищного строительства для рабочих. Директор – инж. Г.Б. Красин.



Срок подобных кризисных периодов был определен Сакулиным примерно в 30 лет. Изобретенную им «Анатэмпансетью» он рассматривал как стабилизирующую систему, основанную на рационально организованных транспортных связях, позволяющую постоянно сверять развитие города во времени с его заданным в общих чертах «архитектоническим скелетом».

Проблема развития города в связи с его способностью к самоорганизации стала предметом исследований в градостроительстве только на рубеже XX и XXI веков. [23] В советский период, тем более в 1930-е – 1940-е годы, город рассматривался как бесконфликтный объект, полностью подчиненный социалистическим принципам проектирования. Именно эта убежденность во многом способствовала в дальнейшем глубокому расхождению желаемого будущего городов, выраженного в проектах, с реалиями строительной практики. Таким образом, «с точки зрения классовой бдительности на теоретическом фронте планировки городов», как писал автор статьи, Сакулин также не вописался в реалии 1930-х годов.

Еще одна особенность, проявившаяся в рассматриваемой статье и затем неоднократно повторявшаяся в ходе дальнейшей критики Сакулина во второй половине 1930-х годов – это невосприимчивость к многократным призывам Сакулина о разворачивании широкой программы обследования городов, выявления их географических, экономических, планировочных и других особенностей. Только на этой основе можно начинать проектирование, адаптируя принципы «Анатэмпансети» к конкретным условиям. Наоборот, автор критической статьи был убежден, что Сакулин «изобрел абсолютную урбанистическую схему, которая не только, по его мнению, является инструментом для планировки городов в настоящее время, но и абсолютной и всеобъемлющей для планировки социалистических городов на 90-100 лет вперед». При этом проблему городов будущего, по мнению автора, Сакулин никак не увязывает «с ликвидацией противоположности между городом и селом». Дальше следовали обвинения Сакулина в «грубой и неприкрыто наглой форме нео-гегельянства и социал-фашизма», которым необходимо дать отпор. Раздражение вызывало даже его стремление организовать в стране подготовку планировочных специалистов, архитекторов-урбанистов, а также создать специальный научно-исследовательский Институт градостроительства.

Позже появилась еще одна разгромная статья против Сакулина. Некто, укрывшийся за псевдонимом «Н. Эль» практически дословно повторил основные положения статьи Ф.В. Попова. [24] Что любопытно – в этой статье, в противовес Сакулину, приведена ссылка на работы Г.В. Шелейховского (Гипрогор), который назван «крупнейшим в СССР специалистом по планировке городов». Но пройдет всего лишь год, и этот, без сомнения, выдающийся ученый в области градостроительства [25] по-своему разрабатывавший взаимосвязь транспорта и композиции городского плана, будет упомянут, наряду с Б.В. Сакулиным и другими учеными-градостроителями, в докладе К.С. Алабяна на Первом съезде советских архитекторов (июнь 1937 г) в разделе «Научиться распознавать врагов народа». [26, с. 27]

Вместе с тем, многолетняя борьба Сакулина за то, чтобы быть услышанным и правильно понятым, отрицательно сказывалась на его здоровье и на его характере. Изложение теории постепенно принимает все более отвлеченный, полуфантастический характер, с использованием мало кому понятного математического аппарата, экзотической терминологии и причудливой лексики. Научное изложение взглядов все более перемежается эпизодами его борьбы с различными ведомствами. Ситуация усугублялась тем, что заключенные были договоры на разработку под его руководством планировок Ростова-на-Дону, Смоленска, Большого Запорожья последовательно расторгались, со ссылками на непонятный характер его деятельности. Характер ученого становится все более конфликтным, а попытки объяснить свою систему все более многословными и путанными, что, по всей видимости, объяснялось его постепенно усугублявшимся болезненным состоянием.

Одна из последних попыток устроить широкое обсуждение относилась к апрелю-маю 1937 г., когда, получив персональное приглашение на XV Международный архитектурно-градостроительный конгресс в Париже, Б.В. Сакулин обратился с просьбой в Академию архитектуры заслушать его доклад на Совете Кабинета градостроительства и дать рекомендацию для поездки на Конгресс, для которого он подготовил доклад на французском языке. Выступление Сакулина на заседании Кабинета градостроительства произвело на слушателей «странное и тяжелое впечатление», и в просьбе было отказано. К тому же, против него были выдвинуты политические обвинения, в частности, упорное нежелание отказаться от членства в Берлинской академии градостроительства. Выступавшие в прениях не раз подчеркивали недопустимость доклада за границей члена этой академии от лица СССР. Сам факт наличия персонального приглашения в Париж расценивался как оторванность «от живого коллектива советских градостроителей».<sup>11</sup>

В упомянутом докладе К.С. Алабяна на Первом съезде Союза советских архитекторов, в разгар поисков «врагов народа» и борьбы с «вредительством», политические обвинения в адрес Б.В. Сакулина были высказаны в резкой форме, также, впрочем, как и против целой группы других видных ученых-градостроителей. С конца 1930-х и до своей кончины в 1952 г. Б.В. Сакулин фактически уже не участвовал в профессиональной жизни, хотя в его личном фонде сохранилась переписка 1940-х годов с различными инстанциями о необходимости рассмотрения, «окончательной оценки» и внедрения его метода «Анатэма», но это уже никем не принималось во внимание.

### **Заключение**

Борис Викторович Сакулин до сих пор остается трудной для изучения, но достаточно значительной фигурой в истории советской архитектуры. Возможно, стоит более пристально взглянуть в его деятельность в контексте эпохи, чтобы понять, как энергичный, всесторонне образованный специалист, востребованный в 1920-е годы, постепенно оказался за бортом профессии, что в высказываемых им идеях было действительно рациональным и новым, опережая свое время и не вписываясь в советскую градостроительную парадигму 1930-х годов, а что постепенно переключивало в область фантазий. Будучи убежденным сторонником советского государства, Сакулин предъявлял максималистские требования к его градостроительной политике, не всегда отдавая себе отчет в том, как обстояло дело в реальности. В нем удивительным образом сочетались неизменное стремление к рациональности планировочных решений – от городского района до системы расселения – с романтической верой в возможность переустройства территории социалистического государства уже в самом ближайшем будущем. Возможно, его мечтания о всей стране как единой экономической и транспортной сети отчасти начинают сбываться только в наше время.

### **Список источников**

1. Астафьева М.И. Развитие теоретической мысли и принципов советского градостроительства в первые послереволюционные годы (1917-1925): дисс. .... канд. архитектуры:18.00.00 / Астафьева Маргарита Мосифовна. Москва, 1971. 348 с.
2. Всеобщая история архитектуры в 12 томах. Т. 12 (первая книга). Москва: Изд. лит-ры по строительству, 1975. 755 с.
3. Хазанова В.Э. Советская архитектура первых лет Октября: монография. Москва: Наука, 1970. 214 с.

<sup>11</sup> Стенограмма и переписка по докладу Б.В. Сакулина на заседании Кабинета градостроительства Академии архитектуры. 1937 г. РГАЭ, ф. 293, Оп. 1, д. 7. л. 183 об.

4. Хазанова В.Э. Советская архитектура первой пятилетки. Проблемы города будущего: монография / Отв. ред О.А. Швидковский. Москва: Наука, 1980. 374 с.
5. Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность: Изд в 2 т. Том 1. Москва: Прогресс-Традиция, 2001. 672 с.
6. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда: В 2 книгах. Кн. 2. Социальные проблемы. Москва: Стройиздат, 2001. 712 с.
7. Косенкова Ю.Л. Первые советские проекты метрополитена // Academia: архитектура и строительство. 2004. № 4. С. 27-32.
8. Карнаухов И.Г. Некоторые архитектурно-художественные проблемы формирования ансамбля Запорожья в 20-30-е годы: дис... канд. архитектуры:18.00.04 / Карнаухов Игорь Григорьевич. Минск, 1972. 147 с.
9. Астафьева-Длугач М.И. Архитектор-градостроитель Б.В. Сакулин // Проблемы истории советской архитектуры. Вып. 7. Москва: ВНИИТАГ, 1985. С. 61-68.
10. Выставочные ансамбли СССР 1920-1930-е годы. Материалы и документы / Сост. И.В. Рязанцев и др. Отв. ред. В.П. Толстой. Москва: Галарт, 2006. 467 с.
11. Из истории советской архитектуры 1926–1932 гг.: Документы и материалы. Творческие объединения / Ответственный редактор К.Н. Афанасьев. Составитель, автор статей и примечаний В.Э. Хазанова. Москва: Наука, 1970. 211 с.
12. Сакулин Б.В. Городское строительство // Техника, строительство и промышленность. 1922. №1. С.16-20.
13. Сакулин Б.В. Городское строительство. План застройки в городах и пригородах. К задачам основной планировки городского промышленного района // Техника, строительство и промышленность. 1922. № 3. С. 13-21.
14. Сакулин Б.В. К проблеме реконструкции г. Москвы // Коммунальное хозяйство. 1930. № 10. С. 22-28.
15. Мирер В. Окружной план Нью-Йорка // Коммунальное дело. 1929. № 9. С. 106-107.
16. Зильберт Д. Методология и практика планировки промышленных районов // Проект и стандарт. 1933. № 1. С. 2-8.
17. Вайтенс А.Г. Развитие правовых основ градостроительства в России XVIII – начала XXI веков. Опыт исторического исследования: монография / А.Г.Вайтенс, Ю.Л. Косенкова. Обнинск: Институт муниципального управления. 2006. 528 с.
18. Боберко В. Городское земельное хозяйство РСФСР // Коммунальное дело. 1929. № 6. С. 32-48.
19. Сакулин Б.В. Судьба градостроительства под углом зрения Земельного Кодекса в ведомственном усмотрении // Техника, строительство и промышленность. 1923. № 1-2. С. 26-28.
20. Мау В. Первые залпы на плановом фронте. Госплан и Наркомфин в 1922-1925 гг. // Свободная мысль. 1992. № 3. С. 57-67.
21. Сакулин Б. Гармоническая графика в применении к планировке и застройке городских районов // Коммунальное хозяйство. 1926. № 19-20. С. 12-18.

22. Попов Ф. О теоретических и практических извращениях в планировке городов // За социалистическую реконструкцию городов. 1934. № 1. С. 14-18.
23. Тарасова Л.Г. Градостроительное планирование и регулирование развития крупных городов с учетом действия процессов самоорганизации: дис.... докт. архитектуры: 05.23.22. Москва, 2010. 313 с.
24. Эль Н. Откровения профессора Сакулина // За промышленные кадры. 1936. № 5. С. 58-61.
25. Косенкова Ю.Л. Научное наследие Г.В. Шеллейховского и его место в истории советского градостроительства // Советское градостроительство 1920-1930-х годов. Новые исследования и материалы /Сост. и отв. ред. Ю.Л. Косенкова. Москва: Книжный дом «Либроком». 2010. С. 339-344.
26. Первый Всесоюзный съезд советских архитекторов. Задачи советской архитектуры. Доклад К.С. Алабяна. Москва: Изд. ВАА. 1937. 32 с.

## References

1. Astaf'yeva M.I. *Razvitiye teoreticheskoy mysli i printsipov sovetskogo gradostroitel'stva v pervyye poslerevolyutsionnyye gody (1917-1925)* [Development of theoretical thought and principles of Soviet urban planning in the first post-revolutionary years (1917-1925). Dissertation PhD]. Moscow, 1971, 348 p.
2. *Vseobshchaya istoriya arkhitektury v 12 tomakh. T. 12 (pervaya kniga)* [General history of architecture in 12 volumes. T. 12 (first book)]. Moscow, 1975, 755 p.
3. Khazanova V.E. *Sovetskaya arkhitektura pervykh let Oktyabrya: monografiya* [Soviet architecture of the first years of October: monograph]. Moscow, 1970, 214 p.
4. Khazanova V.E. *Sovetskaya arkhitektura pervoy pyatiletki. Problemy goroda budushchego: monografiya* [Soviet architecture of the first five-year plan. Problems of the city of the future: monograph]. Moscow, 1980, 374 p.
5. Ikonnikov A.V. *Arkhitektura XX veka. Utopii i real'nost': Izd v 2 t.* [Architecture of the 20th century. Utopias and reality: Edition in 2 volumes. Vol. 1]. Moscow, 2001, 672 p.
6. Khan-Magomedov S.O. *Arkhitektura sovetskogo avangarda. Sotsial'nyye problemy* [Architecture of the Soviet avant-garde: In 2 books. Book 2. Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.
7. Kosenkova Yu.L. *Pervyye sovetskiye proyekty metropolitena* [The first Soviet metro projects]. Academia: architecture and construction, 2004, no. 4, pp. 27-32.
8. Karnaukhov I.G. *Nekotoryye arkhitekturno-khudozhestvennyye problemy formirovaniya ansamblya Zaporozh'ya v 20-30-ye gody* [Some architectural and artistic problems of the formation of the ensemble of Zaporozhye in the 20-30s. Dissertation PhD]. Minsk, 1972, 147 p.
9. Astaf'yeva-Dlugach M.I. *Arkhitekto-gradostroitel' B.V.Sakulin. // Problemy istorii sovetskoy arkhitektury. Vyp. 7* [Architect-urban planner B.V. Sakulin. Problems of the history of Soviet architecture. Vol. 7]. Moscow, 1985, pp. 61-68.
10. *Vystavochnyye ansambli SSSR 1920-1930-ye gody. Materialy i dokumenty* [Exhibition ensembles of the USSR 1920-1930s. Materials and documents. Compiler I.V. Ryazantsev and others. Ed.by V.P. Tolstoy]. Moscow, 2006, 467 p.

11. *Iz istorii sovetskoy arkhitektury 1926—1932 gg. Dokumenty i materialy. Tvorcheskiye ob'yedineniya* [From the history of Soviet architecture 1926-1932. Documents and materials. Creative associations. Ed. by K. N. Afanas'yev]. Moscow, 1970, 211 p.
12. Sakulin B.V. *Gorodskoye stroitel'stvo* [Urban construction]. Technology, construction and industry, 1922, no. 1, pp. 16-20.
13. Sakulin B.V. *Gorodskoye stroitel'stvo. Plan zastroyki v gorodakh i prigorodakh. K zadacham osnovnoy planirovki gorodskogo promyshlennogo rayona* [Urban construction. Development plan in cities and suburbs. On the tasks of the basic planning of an urban industrial area]. Technology, construction and industry, 1922, no. 3, pp. 13-21.
14. Sakulin B.V. *K probleme rekonstruktsii g. Moskvy* [On the problem of reconstruction of Moscow]. Communal services, 1930, no. 10, pp. 22-28.
15. Mirer V. *Okruzhnoy plan N'yu-Yorka* [District plan of New York]. Communal affairs, 1929, no. 9, pp. 106-107.
16. Zil'bert D. *Metodologiya i praktika planirovki promyshlennykh rayonov* [Methodology and practice of planning industrial areas]. Project and standard, 1933, no. 1, pp. 2-8.
17. Vaytens A.G., Kosenkova Yu.L. *Razvitiye pravovykh osnov gradostroitel'stva v Rossii XVIII – nachala XXI vekov. Opyt istoricheskogo issledovaniya: monografiya* [Development of the legal foundations of urban planning in Russia in the 18th – early 21st centuries. Experience of historical research: monograph]. Obninsk, 2006, 528 p.
18. Boberko V. *Gorodskoye zemel'noye khozyaystvo RSFSR* [Urban land management of the RSFSR]. Communal affairs, 1929, no. 6, pp. 32-48.
19. Sakulin B.V. *Sud'ba gradostroitel'stva pod uglom zreniya Zemel'nogo Kodeksa v vedomstvennom usmotrenii* [The fate of urban planning from the point of view of the Land Code in departmental discretion]. Technology, construction and industry, 1923, no. 1-2, pp. 26-28.
20. Mau V. *Pervyye zalpy na planovom fronte. Gosplan i Narkomfin v 1922-1925 gg.* [The first salvos on the planned front. Gosplan and Narkomfin in 1922-1925]. Free thought, 1992, no. 3, pp. 57-67.
21. Sakulin B. *Garmonicheskaya grafika v primenenii k planirovke i zastroyke gorodskikh rayonov* [Harmonic graphics as applied to the planning and development of urban areas]. Communal services, 1926, no. 19-20, pp. 12-18.
22. Popov F. *O teoreticheskikh i prakticheskikh izvrashcheniyakh v planirovke gorodov* [On theoretical and practical distortions in urban planning]. For the socialist reconstruction of cities, 1934, no. 1, pp. 14-18.
23. Tarasova L.G. *Gradostroitel'noye planirovaniye i regulirovaniye razvitiya krupnykh gorodov s uchetom deystviya protsessov samoorganizatsii* [Urban planning and regulation of the development of large cities, taking into account the action of self-organization processes. Dissertation Doctor of Architecture]. Moscow, 2010, 313 p.
24. El' N. *Otkroveniya professora Sakulina* [Revelations of Professor Sakulin]. For industrial personnel, 1936, no. 5, pp. 58-61.
25. Kosenkova Yu.L. *Nauchnoye naslediyе G.V. Sheleykhovskogo i yego mesto v istorii sovetskogo gradostroitel'stva. Sovetskoye gradostroitel'stvo 1920-1930-kh godov. Novyye issledovaniya i materialy* [Scientific heritage of G.V. Sheleikhovsky and his place in the history of Soviet urban planning. Soviet urban planning of the 1920-1930s. New research and materials]. Moscow, 2010, pp. 339-344.

26. *Pervyy Vsesoyuznyy s"yezd sovetskikh arkhitektorov. Zadachi sovetskoy arkhitektury. Doklad K.S. Alabyana* [First All-Union Congress of Soviet Architects. Tasks of Soviet architecture. Report by K.S. Alabyan]. Moscow, 1937, 32 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Косенкова Юлия Леонидовна**

Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН, Институт архитектуры и градостроительства Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, Москва, Россия

[jkosenkova@yandex.ru](mailto:jkosenkova@yandex.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Kosenkova Yulia L.**

Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS, Institute of Architecture and Urban Planning, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

[jkosenkova@yandex.ru](mailto:jkosenkova@yandex.ru)

---

Статья поступила в редакцию 01.11.2023; одобрена после рецензирования 25.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 719:728.03(470.46-25)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-79-91

**Виды исторических домовладений в Астрахани и их учет при определении сведений об объектах культурного наследия****Сергей Александрович Березкин<sup>1</sup>**

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,

Санкт-Петербург, Россия

berezkin.s.official@gmail.com

**Аннотация.** Различия в трактовках основных понятий и отсутствие общего подхода при наименовании объектов культурного наследия на региональном уровне часто приводят к неправильному пониманию исторических домовладений и необоснованным выводам. Целью статьи является систематизация домовладений в исторической застройке Астрахани и разработка рекомендаций по составлению наименований при выявлении новых памятников жилой архитектуры и корректировке сведений об объектах культурного наследия в городе. Были изучены предшествующие исследования об исторических домовладениях в городской среде, классификации и определении разных авторов. Представлен исторический контекст восприятия владельческого участка (дворового места) как градостроительной единицы квартальной застройки. Обозначены отличительные характеристики городской усадьбы от прочих домовладений. Выявлены основные типы жилых зданий в дореволюционный период (жилой дом, особняк, доходный дом), перечислены виды хозяйственных построек на основе архивных документов. Выявлены проблемы в системе учета памятников жилой архитектуры, расположенных на территории Астрахани, предложены определения основных терминов, которые рекомендуются в качестве главных слов в наименованиях объектов культурного наследия. Даны общие рекомендации по составлению наименований и определению датировок жилых зданий и комплексов.

**Ключевые слова:** владельческий участок, домовладение, городская усадьба, особняк, доходный дом, архитектурное наследие Астрахани, памятники жилой архитектуры

**Для цитирования:** Березкин С.А. Виды исторических домовладений в Астрахани и их учет при определении сведений об объектах культурного наследия // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 79-91.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/05\\_berezkin.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/05_berezkin.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-79-91

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Types of historical households in Astrakhan and their accounting when studying information about objects of cultural heritage****Sergey A. Berezkin<sup>1</sup>**

Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,

Saint Petersburg, Russia

berezkin.s.official@gmail.com

**Abstract.** Different interpretations of the basic terms and the lack of a general system in the naming of cultural heritage objects at the regional level often lead to a misunderstanding of

---

<sup>1</sup> © Березкин С.А., 2023

historical households and unreasonable conclusions. The purpose of this article is to systematize historical households in Astrakhan and make recommendations for the compilation of names when identifying new monuments of residential architecture and correcting information about cultural heritage objects in the city. Previous studies on historical households in the urban environment, classifications and definitions of other authors were studied. The historical context of perception of the owner's plot (yard place) is studied as urban planning unit. The distinctive features of the city estate from other households are indicated. The main types of residential buildings in the pre-revolutionary period (residential house, mansion and revenue house) are identified. The types of utility buildings are listed based on archival documents. Problems in the system of accounting of residential architecture monuments located on the territory of Astrakhan are revealed. The author offers definitions of the terms that are recommended as the main words in the names of cultural heritage objects. General recommendations on the compilation of names and the determination of construction dating are given.

**Keywords:** owner's plot, household, city estate, mansion, revenue house, architectural heritage of Astrakhan, monuments of residential architecture

**For citation:** Berezkin S.A. Types of historical households in Astrakhan and their accounting when studying information about objects of cultural heritage. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no.4(65), pp. 79-91. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/05\\_berezkin.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/05_berezkin.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-79-91

Согласно российскому законодательству, все сведения об объекте культурного наследия фиксируются в паспорте (наименование, даты создания и основных изменений и т.д.)<sup>2</sup>, также подобные сведения необходимы для учета объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. При этом следует учитывать региональную специфику исторической застройки, в том числе особенности в структурной организации владельческих участков до 1917 года. Обладая обширным терминологическим аппаратом в сфере архитектурного наследия, разные специалисты дают различные трактовки понятий при составлении наименований памятников жилой архитектуры. Наиболее спорные моменты возникают при определении вида исторического домовладения в городской среде, что влияет не только на атрибуцию объекта культурного наследия, но и на подходы к его сохранению. Целью данного исследования является систематизация домовладений в исторической застройке Астрахани и разработка рекомендаций по составлению наименований при выявлении новых памятников жилой архитектуры и корректровке сведений об объектах культурного наследия в городе.

### **Определение исторического домовладения в научном сообществе**

Научное исследование и осмысление исторических домовладений в городской застройке началось в Москве и Санкт-Петербурге. В сборнике Общества изучения русской усадьбы за 1997 год было несколько статей, посвященных феномену городской усадьбы, рассмотренному на примере Москвы. В статье Е.Г. Никулиной представлен ретроспективный анализ трансформации усадьбы как «основного типа застройки жилого домовладения» от средневековых палат к классицистическим ансамблям [1, с. 13]. При этом отмечается, что «понятие городской усадьбы формируется лишь в XVIII в.» [1, с. 12], в период перехода к регулярному градостроительству. С середины XIX века в структуру домовладений внедряются доходные дома, нарушаются усадебные объемно-пространственные композиции. В начале XX века преобладает периметральный тип застройки, хотя появляются и отдельные особняки в стиле неоклассицизма. Е.И. Кириченко пишет, что усадьба с конца XVIII до начала XX вв. была «универсальным

<sup>2</sup> Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Статья 21. Паспорт объекта культурного наследия.



типом застройки первичной городской ячейки – отдельного владения» [2, с. 36]. В комплекс усадьбы входили жилой дом владельца, службы, парк, дополнительные здания, которые могли сдаваться «внаем», для этих же целей первый этаж мог отводиться под торговую функцию. Усадебная застройка Москвы и других провинциальных городов проявлялась и в том, что сдаваемые в аренду индивидуальные жилые дома (или флигели) на участке имели «свой особый вход и особые принадлежности» [2, с. 41], т.е. службы. Уточняя свои тезисы в последующих трудах, Евгения Ивановна также указывает, что до 1920-х гг. «квартал, ограниченный со всех сторон улицами или переулками, состоял из некоей суммы самостоятельных, механически соединенных один с другим владельческих участков» [3, с.122]. Можно сказать, что у московских исследователей была идея об особом типе застройки земельного участка – усадебном, с характерными композиционными решениями и укладом жизни.

Для понимания значимости владельческого участка в городской ткани регулярной планировочной структуры стоит обратиться к истории градостроительного развития Санкт-Петербурга. Правила разделения кварталов, объемно-пространственные и строительные требования к застройке отдельных участков представлены в научных публикациях доктора архитектуры С.В. Семенцова [4, 5]. Тезис Сергея Владимировича о том, что исторический участок с системой застройки является главным носителем градостроительного генетического кода Санкт-Петербурга [4, с. 25], справедлив и для других городов, ориентировавшихся на передовой опыт столицы Российской империи. Данное научное направление было продолжено в совместных исследованиях с С.Г. Головиной, в статье которой представлена схема организации петербургского владельческого участка в разные периоды с постепенным уплотнением застройки [6, с. 73]. Историческая традиция парцелляции квартала заключалась в том, что он «разбивался на два параллельных ряда одинаковых участков», ширина которых могла быть 20, 15 или 10 сажен [6, с. 72], при этом представители дворянского сословия предпочитали усадебный тип застройки, объединяя несколько участков для строительства городских дворцов с парками.

Кандидат исторических наук В.В. Серебряная выявила три типа купеческих жилых комплексов Камышина по планировочной структуре: 1) замкнутый комплекс с периметральной застройкой участка и одним входом; 2) комплекс со сквозным проходом, где парадный въезд располагался со стороны главной улицы, а хозяйственный – с второстепенной; 3) комплекс (открытого) усадебного типа с вытянутым участком, где в глубине двора был разбит сад или огород [7, с. 282, 284].

Изучавший домовладения городов Среднего Приобья М.В. Савельев в научных статьях и своей диссертации использует термин «городская усадьба». Им введена пространственно-морфологическая модель, в которой выделяется четыре структурно-пространственных элемента: ядро (жилой дом), придомовая территория (двор), периферийная территория для сельскохозяйственных работ (огород) и ограда с входной группой [8]. В эволюции усадебного пространства исследователь выделяет три периода: XVII – 2-я пол. XVIII вв. – формирование усадеб в период дорегулярной городской планировке; кон. XVIII – середина XIX вв. – развитие усадеб по нормативному регулированию с расположением главного дома и входной группы по красной линии; 2-я пол. XIX – нач. XX вв. – включение доходных домов в структуру усадьбы, двор становится общественным пространством, а периферийная территория дробится или исчезает [9]. Указывается, что дома принадлежали нескольким владельцам, а двор становился общей придомовой территорией.

В исследованиях Т.В. Вавилонской и Ф.В. Карасева, посвященных исторической жилой застройке Самары, также делается акцент на городских усадьбах, к которым можно отнести большинство владельческих участков. Авторы заявляют о прямой корреляции архитектурно-художественных качеств усадьбы от сословной принадлежности владельца. Предложена типология с указанием состава строений на участке, этажности и строительных материалов главного дома, размещения в структуре города относительно

центра: 1) низкоплотная застройка мещан; 2) среднеплотная застройка мещан или купцов 3-й гильдии; 3) высокоплотная застройка дворян или купцов 1-й и 2-й гильдий [10, с. 26]. По размещению строений на участке выявлены следующие виды застроек: хаотичная, однорядная (постройки располагаются по одной из границ участка), осевая, двухрядная, периметральная и периметрально-осевая [10, с. 29].

### Домовладение в историческом контексте Российской империи

Рассмотрим исторический контекст трактовки и использования различных понятий в словарях, архитектурных журналах и документах XIX – начала XX вв. До 1917 года основной единицей недвижимого имущества в городской застройке было дворовое место (двор), то есть земельный участок со всеми зданиями и хозяйственными строениями на нем. Нормативно-правовое закрепление этой системы произошло в XVIII века в период масштабных градостроительных реконструкций и введения регламентов застройки участков. Дворовое место считалось нераздельным имуществом, и право собственности принадлежало одному владельцу и распространялось на весь комплекс объектов и участок. В тоже время была возможность разделить участок большой площади, а предельные параметры были обусловлены противопожарными нормами, «чтобы тесноты между строениями не было»<sup>3</sup>. В своем словаре В.И. Даль записал, что двор – это «место под жилым домом, избой, с ужожами и оградой, забором», а также «простор между всеми строениями одного хозяйства»<sup>4</sup>. Релевантным синонимом данного понятия в академической среде нашего времени является «владельческий участок» или «домовладение».

Неопределенность употребления слова «усадебный» по отношению к владельческому участку проясняет одно дело из Государственного архива Астраханской области под названием «Списки дворовых и усадебных мест, находящихся в 1, 2, 3 и 4 участках гор. Астрахани» за 1899 год с нумерацией по улицам и указанием фамилии, имени и отчества собственников<sup>5</sup>. Это означает, что «усадебные места» выделяли в отдельную категорию, но чаще всего при оценке недвижимого имущества и составлении проекта писали «дворовое место» или «имение». В ходе архивных изысканий был выявлен редкий случай употребления слова «усадебный». В 1878 году при описи строений на участке купца 1 гильдии А.Н. Бекунова городской архитектор и автор проекта главного дома Э.И. Фольрат пишет: «Рядом с этим домом по линии усадебных мест...»<sup>6</sup>. Такая формулировка появилась после приобретения смежного участка в 1876 году и, следовательно, увеличения площади владельческого участка с 472 до 847 квадратных саженей. Для определенной дифференциации дворовых мест и усадеб по площади стоит проанализировать разделение кварталов на участки в проектных планах города.

Самый ранний пример фиксации двухрядного разделение квартала на равновеликие участки представлен на плане 1767 года, составленном архитектурной «экспедицией» под руководством Андрея Меньшова [11, с. 46]. На юге Ново-Армянской слободы он проектирует новые прямоугольные кварталы шириной 40 саженей (в отличие от кварталов по плану 1747 года в 20 саженей) с двухрядной застройкой и Г-образными в плане жилыми домами (рис. 1а). Основной размер участка – 20 на 10 саженей (42,67 x 21,34 м; площадью 910,6 м<sup>2</sup>), а при объединении нескольких участков варьировался до 20 и 30 саженей вдоль границы квартала. На генеральном плане Астрахани, Высочайше утвержденным Николаем I в 1838 году, представлено разделение кварталов на участки в разных частях города с общей нумерацией, в большей степени на

<sup>3</sup> Энциклопедический словарь / издатели: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. Том X. С.-Петербург: Типо-Литография И.А. Ефрона, 1893. 480 с. С. 200.

<sup>4</sup> Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля. Т. 1. С.-Петербург: типография М.О. Вольфа, 1880. 723 с. С. 434.

<sup>5</sup> ГАО. Ф.94. Оп.1, т.3. Д.18531. Списки дворовым и усадебным местам, находящимся в 1, 2, 3 и 4 участках гор. Астрахани. 1899 г.

<sup>6</sup> ГАО. Ф.94. Оп.1, т.2. Д.4235. По прошению Астраханского 1 гильдии купца Алексея Николаева Бекунова о выдаче оценки на каменный дом для залогов. 1877–1878 гг. Л. 3.

юге заканальных слобод (рис. 1б) и на севере Воскресенской подгородной слободы. Стандартный участок был определен размерами 20 на 10 саженей, увеличение или уменьшение площади было обусловлено конфигурацией и протяженностью квартала. В качестве примера нестандартной парцелляции на участки приведем квартал с формой неправильного пятиугольника, ограниченный ул. Набережная 1 Мая, ул. Бэра и пл. Шаумяна (рис. 2)<sup>7</sup>. При той же двухрядной застройке из-за масштаба и конфигурации квартала участки получили разную форму и площадь.

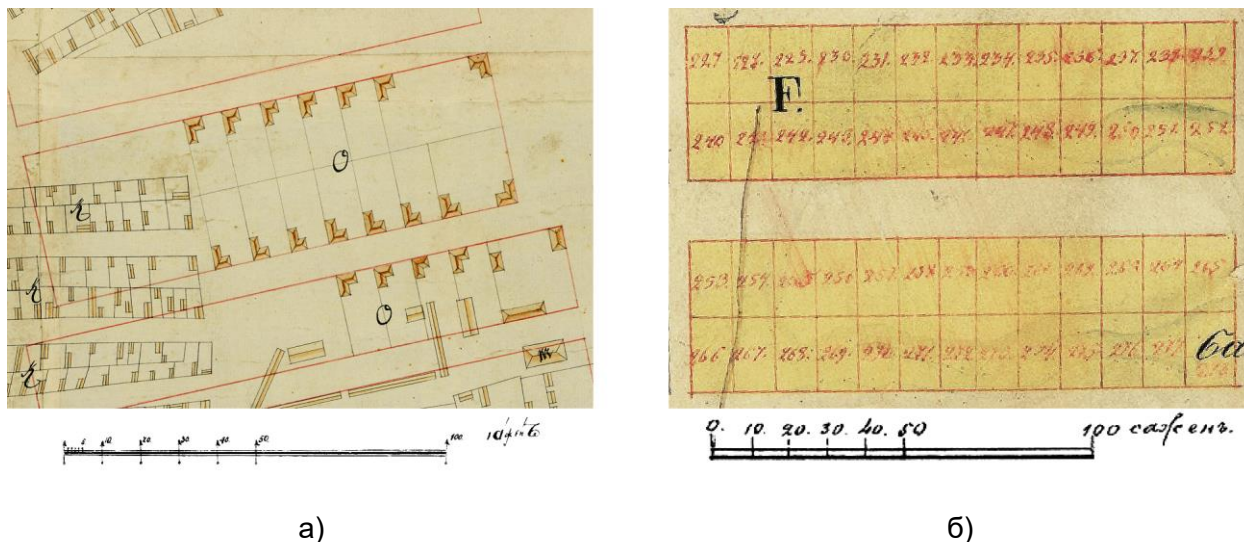


Рис. 1. Фрагменты планов г. Астрахани: а) новые кварталы в Ново-Армянской слободе по проекту архитектора А. Меньшова (1767 г.); б) межевание кварталов на юге национальных слобод (1838 г.)



Рис. 2. План исторического квартала, ограниченного ул. Набережная 1 Мая, ул. Бэра и пл. Шаумяна и развертка вдоль набережной канала

Двухрядная застройка кварталов локально трансформировалась за счет приобретения богатыми купцами и некоторыми горожанами соседних и смежных участков. Соседними

<sup>7</sup> Усадьба А.Н. Бекунова расположена в западной части, в советские годы была вновь разделена на два участка и сокращена по причине строительства типового многоквартирного дома.

назывались дворовые места, имеющие общую боковую границу межевания и выходящие на одну красную линию парадными фасадами главных жилых зданий, смежными – с общей границей внутри квартала (по «средней» линии). Так сформировались усадебные места купцов 1 гильдии А.Н. Бекунова и С.М. Лионозова, после приобретения смежного участка на две улицы стало выходить домовладение дворянина Г.Н. Добросмыслова [12, с. 28]. Размер земельного участка и значимость главного дома в архитектурно-пространственном облике города зависели от уровня достатка и социального статуса владельца. Неоднократно отмечалось доминирование особняков и доходных домов знаменитых купцов в панораме набережных Кутума, канала и Волги, а также на значимых перекрестках улиц, где была высокая социально-экономическая активность.

Таким образом, если площадь владельческого участка превышает среднестатистическое домовладение в несколько раз (в большинстве случаев больше 3000 кв. метров), то его можно обозначить как городскую усадьбу (рис. 3). Конкретизация определяется в ходе историко-архивных исследований по составу и функциональному разнообразию зданий на участке. Наиболее характерный усадебный ансамбль с главным домом в глубине участка и двумя флигелями по красной линии расположен по адресу: ул. Бэра, 20 / ул. Тамбовская, 19. Он впервые фиксируется на планах города с 1830-х гг. Еще одним признаком городской усадьбы является наличие сада на внутривортовой территории. Ранние планы конца 1920-х и 1938 гг. документально фиксируют подобные зеленые насаждения на владельческих участках М.А. Шелехова (ул. Красная Набережная, 45; сохранился только фонтан) и М.К. Будаговой (ул. Красная Набережная, 43).

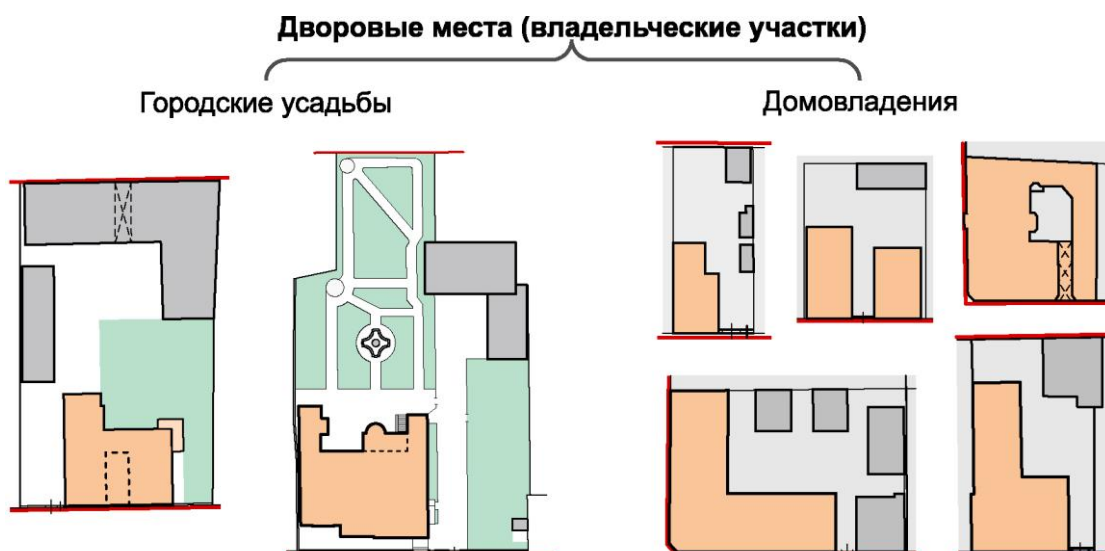


Рис. 3. Примеры планировочной структуры городских усадеб и прочих домовладений

Типологию главных жилых зданий можно выявить по архитектурным журналам и книгам 2-й половины XIX – нач. XX вв. В своей известной «Архитектурной энциклопедии» Г.В. Барановский разделил городские жилища на дворцы, дома-особняки, городские обывательские дома и доходные дома с торговой функцией на первом этаже, гостиницы<sup>8</sup>. На страницах журнала «Зодчий» печатали проекты и фотографии домов-особняков и доходных домов, что отражало социально-экономическую и архитектурно-градостроительную специфику Санкт-Петербурга. В отличие от высокоплотной брандмауэрной застройки столицы, в губернских и уездных городах преобладали жилые дома в один и два этажа для проживания одной семьи. Поскольку дворцов в Астрахани не было, обозначим следующие типы главных жилых зданий на владельческих участках: жилые дома для проживания одной семьи, особняки, доходные дома для

<sup>8</sup> Барановский Г.В. Архитектурная энциклопедия второй половины XIX века. Том IV. Жилища и службы. С.-Петербург: Типография журнала «Строитель», 1904. 775 с.

долговременного и кратковременного найма квартир и комнат (рис. 4). Комбинаций жилых зданий на участке было большое количество: один главный дом, два дома, дом и флигель, несколько флигелей на дворовой территории и т.д. Также в составе домовладения были хозяйственные постройки – службы, подробный перечень которых можно найти в окладных книгах и оценочных описях за разные годы. Их можно классифицировать на торгово-складские (лавки, склады, амбары, палатки), транспортные (конюшня, каретный сарай), хозяйственно-бытовые (кухня, баня, ледник). Предприимчивые купцы также возводили промышленные или специальные коммерческие здания, например, водочный завод на дворовом месте А.Н. Бекунова, шоколадная фабрика семьи Шарлау или цветочный магазин-оранжерея Г.Е. Нюнина.

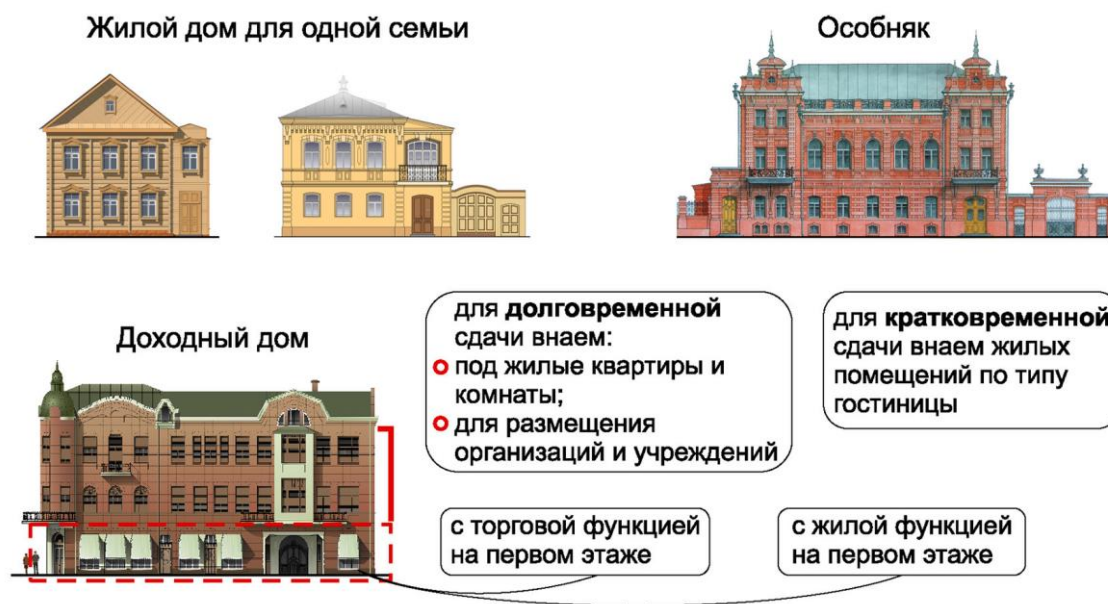


Рис. 4. Типы главных жилых зданий на владельческом участке

В дореволюционный период дефиниция понятий «дом» и «дом-особняк» не требовалась, поскольку это были привычные составляющие владельческих участков. Обратимся к современным архитектурным словарям. В 1994 году А.С. Партина определяет «особняк» как «комфортабельный, чаще 1–2-этажный многокомнатный городской жилой дом для одной семьи» [13, с. 128]. В книге терминов архитектурного наследия 1995 года В.И. Плужников пишет, что «дом» – это «1. Жилище (совокупность жилых и нежилых помещений в одном здании). 2. Имение ...», а «особняк» – это «комфортабельный дом городского типа с индивидуальным обликом, предназначенный для проживания в нем одной семьи» [14, с. 55, 96]. В исторической застройке Астрахани можно выявить особняки двух типов: 1) занимающие весь владельческий участок вместе с примыкающими флигелями и службами; 2) как главный дом городской усадьбы, выходящий парадным фасадом на красную линию. К первой группе относятся домовладения купцов А.И. Губина (1897–1900 гг.; ул. Красная Набережная, 7) и С.Г. Сундукова (1897–... гг.; ул. Ленина, 1). Вторую составляют главные дома купеческих усадеб Мир Багириных (ул. Красная Набережная, 40), С.М. Лионозова (1870-е гг.; ул. Набережная 1 Мая, 47), И.В. Меркульева (1896–1899 гг.; ул. Свердлова, 37), М.А. Шелехова (ул. Красная Набережная, 45), М.К. Будаговой (1913–1915 гг.; ул. Красная Набережная, 43). В том же словаре В.И. Плужникова дано следующее определение «усадьбы» – «отдельное землевладение со всеми строениями на его территории» [14, с. 125]. Возможно, из-за такой трактовки все исторические домовладения (дворовые места) в последующих исследованиях стали называть городскими усадьбами.

Доходные дома в Астрахани появились в 1820–1850-е гг. и представляли собой каменные двухэтажные здания с фасадами по «образцовому» фасаду «дома с лавками»

архитектора В.П. Стасова (№ 77 из 4 части «Собрания фасадов...»)<sup>9</sup>. Но были и масштабные здания с периметральной застройкой участка по типу восточного каравансарая, которые наследовали традиции гостиных дворов XVII века, но с классицистическим решением уличных фасадов. Большую же часть застройки в эпоху классицизма составляли индивидуальные дома в один или два этажа. В зависимости от количества недвижимого имущества (участков и построек на них) владельцы могли сдавать все «излишки» жилых помещений в аренду. В таком случае их «доходность» не отражалась на внешнем облике или объемно-планировочном решении. Была выявлена интересная трансформация прямоугольных в плане домов 1-й половины XIX века, где проживали сами домовладельцы, в дома Г-образной конфигурации (за счет дополнительных пристроек со стороны двора) для сдачи внаем (примеры можно увидеть на ул. Набережная 1 Мая, дома № 3 и 63; ул. Красная Набережная, 55). Распространение доходных домов петербургского типа с главным домом во всю ширину участка и периметральной застройкой приходится на последнюю четверть XIX – начало XX вв. В основном это были двухэтажные кирпичные и деревянные дома, но в 1890-е и 1900-е гг. появляются трехэтажные и даже четырехэтажный жилой дом (ул. Никольская, 5). Особый интерес представляют угловые доходные дома А.И. Дворецкого (1910–1912 гг.; ул. Свердлова, 41) и М.М. Мизинова (1915–1917 гг., ул. Свердлова, 23) с башенками-эркерами, которые стали вертикальными акцентами на перекрестках улиц. Инженерно-техническим новшеством в этих зданиях были системы водоснабжения, водоотведения и отопления.

С конца XVIII века в жилых и доходных домах Астрахани, расположенной на пересечении торговых путей между Европой и Азией, стали устраивать торговые лавки, а в полуподвальных помещениях под ними – склады. Порой они приобретали очень эффектное архитектурное решение. Например, в виде открытой галереи с полуциркульными проемами на первом этаже в доме купца М.С. Дилянчеева по проекту архитектора А.П. Дигби. В начале XX века, благодаря новым материалам и строительным конструкциям, появляются широкие витринные окна магазинов для привлечения покупателей, как в уже упомянутых домах А.И. Дворецкого (с 1912 г. – С.И. Захарова) и М.М. Мизинова. Верхние этажи сдавались под жилье, но с развитием социального благополучия, квартиры и даже целые этажи могли занимать образовательные, культурно-просветительские учреждения и разные общества. Так на втором этаже доходного дома братьев Х.Г. и И.Г. Сергеевых (ул. Бутова, 4) размещался «Музей в память пребывания в Астрахани Императора Петра Великого» (с 1892 по 1912 гг.), в доходном доме купца И.И. Губина (ул. Анри Барбюса, 11) в начале XX века располагалось III-е четырехклассное мужское училище.

Специально построенных гостиниц в Астрахани не было, их организовывали в тех же доходных домах как сдачу квартир и комнат внаем на короткий срок. Наиболее известными были гостиницы «Европейская» и «Большая Московская» в доходных домах на соседних участках М.Ф. Федорова и К.В. Смирнова. Напротив был построен представительный дом Н.Н. Плотникова по проекту гражданского инженера К.К. Домонтовича в модном стиле «модерн» (1907–1910 гг.). Первый этаж отделан бетонными блоками с мраморной крошкой, имитирующими руст, с инкрустацией пластинами из полудрагоценных камней. Здесь размещались магазины и лавки, помещения верхних этажей были устроены под номера для приезжих (гостиницу владельца). В оценочной описи этот участок записан как «усадыба»<sup>10</sup>. На углу улиц Свердлова и Урицкого был еще один доходный дом К.В. Смирнова, который взял в аренду В.Ф. Демичев под гостиницу «Россия». Концентрация здания с подобной функцией в районе Косы была обусловлена расположением большого количества пристаней вдоль берега р. Волги, куда прибывали каждый сезон купцы, рабочие и

<sup>9</sup> Собрание фасадов, Его Императорским Величеством Высочайше апробованных для частных строений в городах Российской Империи. Части I–V. [С.-Петербург], 1809–1812.

<sup>10</sup> ГААО. Ф.Р-1760. Оп.119. Д.1. Историко-архивные исследования по памятнику архитектуры «Усадыба Н.Н. Плотникова» в г. Астрахани (автор: искусствовед Г.И. Фадеева). 1995 г. Л. 10.

путешественники из верхних губерний. В таком же экономически развитом районе на берегу р. Кутум построил доходный дом губернский инженер П.И. Коржинский (1900 г.). По окладной книге начала XX века выявлено, что полуподвальные помещения в цокольной части сдавались под лавки, а первый и второй этажи – под гостиницу<sup>11</sup>.

### **Проблемы и рекомендации по системе учета памятников жилой архитектуры в Астрахани**

При изучении жилой архитектуры возникает задача в определении терминологического аппарата для более четкой систематизации памятников архитектуры и исторических зданий, а также для выявления региональной специфики. Критический анализ сведений в Едином государственном реестре об объектах культурного наследия, расположенных на территории г. Астрахани, показал отсутствие единообразия в наименованиях жилых зданий. Встречаются следующие формулировки: «городская усадьба» (усадьба), «городской особняк» (особняк), «дом», «дом жилой», «дом гостиный», «дом доходный», «здание». Это связано с тем, что отдельные здания и комплексы ставились на охрану в разные годы без опоры на общую методологическую базу. Часть владельческих участков обозначали «усадьбами» без должного подтверждения архивными источниками или результатами сравнительно-типологического анализа. В настоящее время некоторые исследователи, ориентируясь лишь на наименования в государственном реестре, делают необоснованные выводы без комплексного осознания объекта изучения.

Из всего разнообразия наименований исторических домовладений было принято решение оставить четыре понятия: «городская усадьба», «особняк», «дом» и «доходный дом». Такой терминологический аппарат не исключает индивидуального подхода при наличии обоснования на основе архивно-библиографических и натурных изысканий. Базовым принципом является градостроительно-экономическая модель в дореволюционный период, когда основой землевладения и налогообложения было не здание, а земельный участок со строениями различного назначения на нем. Все вышеперечисленные понятия обозначают историческое домовладение с градацией в зависимости от его характеристик: площади участка, состава жилых зданий и хозяйственных построек, наличия или отсутствия сада. На основе предшествующих исследований автором предложены следующие трактовки:

- *городская усадьба* – владельческий участок и исторически сложившийся комплекс жилых, хозяйственных и других построек, а также дворовое пространство и сад (зеленые насаждения), составляющие единое хозяйственное и архитектурное целое. Комплекс усадьбы является хозяйственно развитой системой застройки участка и может включать: главный дом, флигели, каретник, конюшни, сараи, ледник и другие хозяйственно-бытовые сооружения;
- *особняк* – комфортабельный жилой дом городского типа с богато декорированными парадными фасадами и индивидуальным обликом, предназначенный для постоянного проживания одной семьи (на владельческом участке могут также располагаться службы – исторические постройки для хозяйственных нужд);
- *дом* – жилое здание в один или два этажа, предназначенное для проживания одной семьи. Жилые дома представляют большую часть средовой застройки Астрахани;
- *доходный дом* – многоквартирный дом, предназначенный для сдачи помещений в аренду для проживания или иной функции на долговременный или кратковременный период (как правило, первые этажи сдавали под торговое или иное коммерческое использование). На территории участка могли располагаться флигели и хозяйственные постройки.

Еще одной проблемой является некоторая размытость времени создания (датировок) зданий. При постановке на охрану этот важнейший атрибут памятника архитектуры определялся на основе стилистических особенностей, и только для уникальных объектов

<sup>11</sup> ГААО. Ф.94. Оп.1, т.8. Д.34888. Оценочная ведомость Астраханской Городской Управы, составл. ком. по переоц. недвиж. имущ. в 1902–1903 гг. по 3-му уч. 8-му и 9-му окол. Л. 43 об.

производились подробные историко-архивные исследования. Специфика исследовательской работы в Астрахани связана с тем, что достоверные источники находятся в разных архивах, музеях, библиотеках и частных собраниях России, так как целостные дореволюционные фонды проектной документации не сохранились. Поэтому датировку приходится подтверждать косвенными сведениями, опираться на данные окладных книг, оценочные описи, архитектурно-стилистические особенности и атрибутированные аналоги.

Для определения состава официального названия памятника жилой архитектуры обратимся к опыту двух главных научно-исследовательских и методических центров России – Санкт-Петербурга и Москвы. В Петербурге указывают только вид домовладения и фамилии владельцев. В Москве в официальном наименовании также фиксируют даты создания (значимых перестроек и видоизменений) и авторов проектных решений. Поскольку первые реестры памятников истории и культуры в Астрахани составляли московские искусствоведы, рекомендуется сохранить преемственность и при наличии достоверных сведений указывать в наименовании датировку и создателей объекта культурного наследия. Также рекомендуется учитывать учебное заведение и звание, которое получил зодчий по его окончании. Главные архитектурно-строительные школы до революции располагались в Санкт-Петербурге: Императорская академия художеств выпускала художников-архитекторов, Строительное училище (с 1882 г. – Институт гражданских инженеров) – инженеров-архитекторов, с 1877 г. – гражданских инженеров. Тем не менее, каждый зодчий требует индивидуального подхода, рекомендуется обращать внимание на звания в формулярном списке, авторские подписи на чертежах и записи в документах.

Поскольку владельцы земельного участка со всеми зданиями менялись с течением времени, то в наименовании памятника архитектуры рекомендуется указывать первого владельца, при котором здание было построено. Если такую информацию выявить не удалось, то формулировка предлагается экспертом (исследователем) на основе комплексных научных исследований или решается коллегиально на заседании Научно-реставрационного совета. Год постройки определяется на основании историко-архивных исследований, натурных изысканий и сравнительно-аналогового анализа, сведений из технических паспортов (архив ГБУ АО «БТИ»<sup>12</sup>) и другими научными методами.

Помимо сведений о наименовании рекомендуется уделять внимание границам территории объекта культурного наследия. Исторические границы могут не совпадать с современными кадастровыми границами земельных участков, а их определение должно быть основано на подробных историко-архивных изысканиях. Учитывая, что и до 1917 года границы и объемно-пространственные характеристики домовладений могли неоднократно меняться, базовым периодом, в который окончательно сформировались комплексы жилых и хозяйственных зданий, стоит признать начало XX века (до муниципализации, ликвидации и дробления системы домовладений). Необходимые данные могут быть обнаружены в проектной документации XIX – начала XX вв., окладных книгах и оценочных описях, где фиксировали размеры и площадь владельческих участков, а также перечень и общие габариты всех строений. Эти сведения позволяют более обоснованно составить предмет охраны и охранные обязательства для нескольких собственников одного памятника и сохранить целостный облик исторического домовладения. Существующая в Астрахани практика по утверждению границ территорий объектов культурного наследия на основе фиксационных планов участков 2-й половины XX века (из архива Бюро технической инвентаризации) считается некорректной и требует модернизации с большей опорой на подлинные графические материалы и архивные сведения.

---

<sup>12</sup> Государственное бюджетное учреждение Астраханской области «Астраханский государственный фонд технических данных и кадастровой оценки (БТИ)».



## Выводы

В ходе данного исследования был выявлен методический подход к составлению наименований объектов культурного наследия на территории Астрахани, который должен привести к более корректной системе сведений о памятниках жилой архитектуры в городе. Наиболее важным является представление исторической застройки не отдельными зданиями, а владельческими участками с жилыми зданиями и хозяйственными постройками на них (дворовые места, домовладения). В отдельную категорию предлагается выделить городские усадьбы с площадью участка больше 3000 кв. метров, разнообразным составом строений и наличием сада (подтверждается на основе историко-архивных исследований и натурных изысканий). Остальные домовладения рекомендуется называть по типу главного жилого дома, для Астрахани были выявлены следующие термины: «дом», «особняк» и «доходный дом». При составлении наименований предпочтительно указывать владельца, при котором здания или комплекс были построены или значительно реконструированы. Также рекомендуется сохранить московскую традицию с включением в наименование даты постройки и архитектора. Предложенные рекомендации будут полезны в рамках научных исследований по архитектурному наследию Астрахани, при составлении паспортов или корректировке сведений об объектах культурного наследия, а также при определении наименований вновь выявленных объектов культурного наследия (памятников жилой архитектуры).

## Источники иллюстраций

Рис. 1. РГИА. Ф.1293. Оп.168. Астраханская губерния. Д.27.

Рис. 2. РГИА. Ф.1293. Оп.166. Астраханская губерния. Д.2.

Рис. 3. Чертежи автора на основе современной топографической съемки и натурных изысканий.

Рис. 4. Чертежи и схема автора.

Рис. 5. Схема автора с использованием собственных чертежей фасадов жилых домов, проектных чертежей фасада особняка И.В. Меркульева (архитекторы А.В. Тихонов и В.П. Курносков) и фасада доходного дома А.И. Дворецкого (ООО «НИПФ «Ярканон», архитекторы Т.О. Цитман и Н.В. Тиняева).

## Список источников

1. Никулина Е.Г. Развитие понятия о городской усадьбе как определяющем типе застройки Москвы // Русская усадьба. Сборник Общества изучения русской усадьбы. Вып. 3 (19). Москва: Ворон, 1997. С. 12–23.
2. Кириченко Е.И. Усадьба в застройке Москвы середины XIX – начала XX вв. // Русская усадьба. Сборник Общества изучения русской усадьбы. Вып. 3 (19). Москва: Ворон, 1997. С. 36–54.
3. Русское градостроительное искусство. Градостроительство России середины XIX – начала XX века. Книга вторая. Под общей редакцией Е.И. Кириченко. Москва: Прогресс-Традиция, 2003. 560 с.
4. Семенцов С.В. Этапы формирования пространственной среды Санкт-Петербурга. Часть 2. Историческое развитие участков (системы разбивки и застройки участков) и их регламентация // Вестник гражданских инженеров. 2006. №3(8). С. 21–26.
5. Семенцов С.В. Градостроительная составляющая жилой функции Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургской агломерации. 1703–2006 гг. // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2007. Вып. 3. С. 63–70.

6. Головина С.Г. Архитектурно-конструктивные особенности жилых зданий Санкт-Петербурга второй половины XVIII века // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, №2. С. 71–77. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.10
7. Серебряная В.В. Купеческие жилые комплексы XIX – начала XX века в Камышине // Архитектурное наследство. 2010. Вып. 52. С. 271–295.
8. Савельев М.В. Формирование городской усадьбы исторических городов Среднего Приобья (Томск, Нарым, Колывань) / М.В. Савельев, М.В. Мякишева, Н.В. Шагов // Вестник ТГАСУ. 2011. №1. С. 91–99.
9. Савельев М.В. Ретроспектива городской усадьбы Сибири (XVII – начало XX в.) / М.В. Савельев, Ю.Е. Крюкова, Н.В. Шагов // Вестник ТГАСУ. 2012. №3. С.54–64.
10. Вавилонская Т.В. Типология исторической городской усадьбы на примере города Самара / Т.В. Вавилонская, Ф.В. Карасев // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. 2014. Вып. №1(14). С. 24–30. DOI: 10.17673/Vestnik.2014.01.4
11. Березкин С.А. Этапы разработки и архитектурно-градостроительная значимость первого генерального плана Астрахани (1767–1769 гг.) // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2022. №6. С. 43–56. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-6-43-56
12. Березкин С.А. История и региональная ценность жилого дома Г.Н. Добросмыслова в Астрахани // Современные проблемы истории и теории архитектуры: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2022. С. 26–31.
13. Партина А.С. Архитектурные термины: Иллюстрированный словарь. Москва: Стройиздат, 1994. 208 с.
14. Плужников В.И. Термины российского архитектурного наследия. Москва: Искусство, 1995. 160 с.

## References

1. Nikulina E.G. *Razvitie ponyatiya o gorodskoj usad'be kak opredelyayushchem tipe zastrojki Moskvy. Russkaya usad'ba. Sbornik Obshchestva izucheniya russkoj usad'by* [Evolution of the concept of the urban estate as the defining type of development in Moscow. The Russian estate: Collected work of the Society for the Study of the Russian Estate. Volume 3 (19)]. Moscow, 1997, pp. 12–23.
2. Kirichenko E.I. *Usad'ba v zastrojke Moskvy serediny XIX – nachala XX vv. Russkaya usad'ba. Sbornik Obshchestva izucheniya russkoj usad'by* [Estate in the Moscow historic urban environment of the middle of the XIX – beginning of the XX centuries. The Russian estate: Collected work of the Society for the Study of the Russian Estate. Volume 3 (19)]. Moscow, 1997, pp. 36–54.
3. *Russkoe gradostroitel'noe iskusstvo. Gradostroitel'stvo Rossii serediny XIX – nachala XX veka. Kniga vtoraya* [Russian urban planning art. Urban planning of Russia in the middle of the XIX – early XX century. The second book. Under the General editorship of E.I. Kirichenko]. Moscow, 2003, 560 p.
4. Sementsov S.V. Stages of formation of the spatial environment of St. Petersburg. Part 2. The historical development of the plots (system of breakdown and development of plots) and their regulation. Bulletin of Civil Engineers, 2006, no.3(8), pp. 21–26.

5. Sementsov S.V. Urban planning component of the residential function of St. Petersburg and the St. Petersburg agglomeration. 1703–2006. Vestnik of Saint Petersburg University, 2007, no.3, pp. 63–70.
6. Golovina S.G. Architectural and design features of residential buildings in Saint-Petersburg in the second half of the XVIII century. Urban Construction and Architecture, 2020, vol. 10, no.2, pp. 71–77. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.10
7. Serebryanaya V.V. Merchants' Residential Complexes of the 19th – Early 20th Century in Kamyshyn. Architectural Heritage, issue 52, pp. 271–295.
8. Savelyev M.V., Myakisheva M.V., Shagov N.V. Formation of estate in historical towns of Sredneye Priobye (Tomsk, Narym, Kolyvan). Journal of Construction and Architecture, 2011, no.1, pp. 91–99.
9. Savelyev M.V., Krukova Y.E., Shagov N.V. Retrospective review of Siberian mansion (XVII – the beginning of the XXth century). Journal of Construction and Architecture, 2012, no.3, pp. 54–64.
10. Vavilonskaya T.V., Karasev F.V. Typology of the historical city estate on the example of the city of Samara. Urban Construction and Architecture, 2014, vol. 4, no.1, pp. 24–30. DOI: 10.17673/Vestnik.2014.01.4
11. Berezkin S.A. Stages of development and architectural and urban planning significance of the first general plan of Astrakhan (1767–1769). Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov, 2022, no.6, pp. 43–56. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-6-43-56
12. Berezkin S.A. History and regional value of the house of G.N. Dobrosmyslov in Astrakhan. Modern Problems of History and Theory of Architecture: a collection of materials of the VII National (All-Russian) scientific and practical conference. Saint Petersburg: SPbGASU, 2022, pp. 26–31.
13. Partina A.S. *Arhitekturnye terminy: Illyustrirovannyj slovar'* [Architectural terms. Illustrated Dictionary]. Moscow, 1994, 208 p.
14. Pluzhnikov V.I. *Terminy rossijskogo arhitekturnogo naslediya* [Terms of the Russian architectural heritage]. Moscow, 1995, 160 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Березкин Сергей Александрович**

Аспирант кафедры архитектурного и градостроительного наследия, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия  
[berezkin.s.official@gmail.com](mailto:berezkin.s.official@gmail.com)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Berezkin Sergey A.**

Postgraduate Student of the Department of Architectural and Urban-Planning Heritage, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, Russia  
[berezkin.s.official@gmail.com](mailto:berezkin.s.official@gmail.com)

---

Статья поступила в редакцию 21.09.2023; одобрена после рецензирования 24.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 721:74.021

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-92-102

**Дизайн-мышление: от названия к сути метода****Ирина Сергеевна Богомолова<sup>1</sup>**

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,

Нижний Новгород, Россия

ira-mis@yandex.ru

**Аннотация.** Дизайн-мышление – современная методика, которая помогает создавать продукты, услуги, сервисы, пространства, ориентированные на пользователя. В связи с тем, что популярность дизайн-мышления ещё только растёт, многие ассоциируют принцип действия метода с его названием, которое не отражает сути, а скорее даже вводит в заблуждение. В научной работе, с помощью схемы триадической дешифровки категориально-системной методологии, разбирается понятийный аппарат и исследуется суть метода дизайн-мышления.

**Ключевые слова:** дизайн-мышление, творческий метод, design thinking категориально-системная методология, триадическая дешифровка категорий

**Для цитирования:** Богомолова И.С. Дизайн-мышление: от названия к сути метода // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 92-102.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/06\\_bogomolova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/06_bogomolova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-92-102

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Design thinking: from the name to the essence of the method****Irina S. Bogomolova<sup>1</sup>**

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering,

Nizhny Novgorod, Russia

ira-mis@yandex.ru

**Abstract.** Design thinking is a modern technique that helps to create products, services, services, user-oriented spaces. Due to the fact that the popularity of design thinking is still growing, many associate the principle of operation of the method with its name, which does not reflect the essence, but rather even misleads. In the scientific work, using the scheme of triadic decoding of the categorical-system methodology, the conceptual apparatus is analyzed and the essence of the design thinking method is investigated.

**Keywords:** design thinking, creative method, design thinking categorical-system methodology, triadic decoding of categories

**For citation:** Bogomolova I.S. Design thinking: from the name to the essence of the method.

Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 92-102. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/06\\_bogomolova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/06_bogomolova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-92-102

---

<sup>1</sup> © Богомолова И.С., 2023

## Введение. Определения понятия дизайн-мышления

Методология дизайн-мышления ещё не так развита в России, как на западе. Возникшее противоречие, связанное с тем, что многие, не зная сути метода, ассоциируют его с мышлением, дизайном или дизайнерским мышлением, побудило глубже взглянуть на название термина и выявить основы метода. Объединение дизайн-мышления с процессом архитектурного проектирования вызывает ещё более запутанную ситуацию, так как опять не совсем корректное название метода может вызвать другие ожидания раскрытия темы, уводя в направление дизайнерского мышления в архитектуре. Исходя из недопонимания и явной путаницы при ассоциации определения с внутренним содержанием, была проделана работа по исследованию понятийного аппарата, определяющего методику и отражающего её суть.

Актуальность темы исследования в выявлении первооснов метода дизайн-мышления для дальнейшего обоснования и более точного применения методики при решении задач, в том числе и в архитектурном проектировании. Научная проблема заключается в недостаточности и фрагментарности понятия дизайн-мышления, представленного в русскоязычном сообществе, в проявлении ассоциативного ряда, исходя только лишь из названия, не углубляясь в суть методики. В противоречивости поверхностных представлений о дизайн-мышлении, которые вызывают некое препятствие практического применения метода. Для выявления и создания базового понятийного аппарата предлагается проанализировать существующие определения экспертов, рассмотреть зарождение и становление дизайн-мышления, разобрать дословный перевод термина Design Thinking, с помощью категориально-системной методологии определить базовые составляющие первоосновы метода.

Первоначально необходимо понять, что же представляет из себя методика дизайн-мышления и осмыслить определения, данные экспертами, применяющими её в своей работе. Здесь нет единственной формулировки, определений понятия дизайн-мышления много. И каждое определение, в той или иной степени, отражает контекст использования метода. Этот метод настолько пластичен, что каждый применяющий его, может дать ему своё определение, употребляя более значимые для него понятия.

Дизайн-мышление – это подход к решению задач, состоящий из определенной последовательности действий, включающих в себя, в классическом варианте, эмпатию и фокусировку, генерацию и отбор идей, прототипирование и тестирование, не исключая процесс итерации. В результате чего получается продукт, соответствующий запросам поставленной задачи и ориентированный на конечного пользователя (рис. 1).



Рис. 1. Классическая схема процесса дизайн-мышления, разработанная и принятая в Университете Стэнфорда

Директор Центра дизайн-исследований и профессор инженерного факультета Стэнфордского университета Лари Лэйфер даёт такое определение метода: дизайн-

мышление – это образ мышления, культура и процесс, состоящий из набора инструментов, которые помогают создавать продукты, сервисы и бизнес-модели.<sup>2</sup>

Оливер Кемпкенс – автор книг и один из ведущих экспертов в области дизайн-мышления в Европе, так определяет дизайн-мышление – это процесс, который может помочь создать новые инновационные продукты методом соединения нужных людей в правильной среде и в рамках структурированного процесса.<sup>3</sup>

IDEO, одна из крупнейших компаний, популяризирующих этот метод, в своём руководстве даёт такое определение: дизайн-мышление – это человеко-ориентированный метод, применяющий нестандартный подход к решению проблем, который начинается с понимания людей и заканчивается инновационными предложениями, разработанными индивидуально под их потребности.<sup>4</sup>

Самое ёмкое определение даёт Мария Сташенко – эксперт в области дизайн-мышления в России и основатель лаборатории Wonderfull. Она говорит, что дизайн-мышление – это метод создания продуктов и услуг, ориентированных на человека.<sup>5</sup>

Изучив определения дизайн-мышления, можно сказать, что это и метод и подход и образ мышления и процесс. Всё зависит от контекста и решаемой задачи.

Дизайн-мышление в архитектуре – это подход к проектированию, который помогает найти оптимальные формы и планировочные решения, ориентированные на интересы пользователей. Этот метод органически вливается в процесс архитектурного проектирования и позволяет спроектировать и построить архитектурный объект, который будет удовлетворять запросам людей, соответствовать нормам, будет экономически и социально себя оправдывать. Объединение классического архитектурного преподавания и дизайн-мышления даст возможность сформировать целостный и согласованный подход к архитектуре и дизайну [9].

### **Зарождение и становление метода дизайн-мышления**

В основе дизайн-мышления лежат богатые научные традиции в области архитектуры, дизайна и инженерии. Это наследие обеспечивает основополагающее понимание сложившейся методики [8]. Необходимо рассмотреть, как исторически зарождалось и развивалось дизайн-мышление, чтобы определить первоосновы и выявить базовые сущности методологии. Первые упоминания дизайн-мышления можно встретить в конце 1950-х годов XX века, они сосредоточены в области машиностроения и архитектуры. Люди усиленно пытались догнать быстро меняющееся окружение, создавая новые подходы для решения сложных проблем. Возникает повышенный интерес к методикам универсального творческого мышления.

Основоположником использования термина «дизайн-мышление» был профессор машиностроения Массачусетского технологического института Джон Эдвард Арнольд – пионер в развитии изобретательства, основанного на психологии творческого мышления. В своей книге «Креативная инженерия: продвижение инноваций путем иного мышления» (1959) он указал на такие особенности метода, как решение запросов пользователей новыми способами, низкие производственные затраты, высокая производительность решений, функциональность, предлагая дизайнерам и разработчикам продуктов учитывать эти пункты в процессе создания своих товаров [6].

<sup>2</sup> Кемпкенс О. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге. Москва: Эксмо, 2019. 224 с.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Дизайнерская и консалтинговая компания, основанная в 1991 году, разработавшая практическое руководство по дизайну, ориентированному на человека. The Field Guide to Human-Centered Design By IDEO.org 1st Edition, 2015. URL: <https://www.designkit.org/> (дата обращения 21.09.2023).

<sup>5</sup> Сташенко М.Г. Дизайн-мышление. Рабочие материалы. Методическое руководство по применению человеко-ориентированного подхода к проектированию. Москва, 2017.

В это время были созданы исследовательские и педагогические организации в Великобритании и в США, такие как Ульмская школа дизайна, Британское Общество дизайн-исследований, Североамериканская Группа методов дизайна, цель которых была вычленировать методы творческого проектирования, исходя из анализа подходов к решению поставленных задач в инженерном деле, архитектуре, графическом и промышленном дизайне.

Важным событием стала Лондонская конференция 1962 года по систематическим и интуитивным методам в инженерии, промышленном дизайне, архитектуре и коммуникациях. Были опубликованы работы Морриса Азимова, Кристофера Александера и Леонарда Брюса Арчера, вызвавшие интерес к дизайнерскому подходу.

В 1969 году выходит в свет знаменательная для истории дизайн-мышления книга лауреата Нобелевской премии по экономике Герберта Александра Саймона «Науки об искусственном» (The Sciences of the Artificial). В этой книге автор впервые употребил термин дизайн не в популярном новомодном контексте, а в его изначальном значении – как практику проектирования. Одна из главных мыслей его труда в том, что дизайн является способом мышления. Думая о создании проектов или продуктов, происходит определенный способ мышления, с помощью которого появляются идеи, которые можно реализовать в жизни. Герберт Саймон упоминал о быстром прототипировании продуктов и тестировании с помощью наблюдения – концептах, которые сегодня составляют ядро многих процессов в дизайне и предпринимательстве, а также являются важными этапами процесса дизайн-мышления [3].

В 1970-е годы начинаются парадигмальные сдвиги. Одну из ключевых идей сформулировал известный американский дизайнер Виктор Папанек. Он говорил о том, что человеку свойственно что-то создавать и проектировать, заявляя, что в изменившейся под влиянием технологических трансформаций ситуации все люди становятся дизайнерами. В эти годы активно изучаются различные творческие методики, характеризующие развитие человеко-центричного подхода.

В начале 1980-х годов появляются экспериментальные работы в области дизайн-мышления. Американский теоретик образования Дональд Шен опубликовал в 1983 году монографию «Рефлексивный практик: как профессионалы мыслят, действуя». Он исследовал деятельность архитекторов, градостроителей, инженеров, психотерапевтов и управленцев, чтобы выяснить их способ решения поставленных задач. Поскольку представители этих профессий, по мнению Шена, знают больше, чем могут выразить словами, для решения возникающих проблем, они в меньшей степени полагаются на готовые формулы, усвоенные в рамках формального образования, а больше импровизируют, основываясь на опыт и практическую деятельность. Шен стремился выявить и описать, как протекает процесс творческого мышления, и как может развиваться креативность у будущих профессионалов [4].

Профессор архитектуры Гарвардского университета Питер Роу в 1987 году опубликовал книгу «Дизайн-мышление», в которой он описал методы и подходы, используемые архитекторами и градостроителями для решения профессиональных задач, используя известные на тот момент творческие теоретические модели.<sup>6</sup>

В 1991 году в Делфтском университете в Нидерландах прошел первый международный симпозиум по исследованиям в области дизайн-мышления. В этом же году произошло еще одно значимое событие: лидер метода дизайн-мышления – Дэвид Келли основал компанию IDEO, которая впоследствии стала одной из самых известных дизайн-компаний в мире, активно внедряющую проектирование, основанное на методе дизайн-мышления. Ученые Стэнфордского университета, совместно с Дэвидом Келли, развили эту

---

<sup>6</sup> Rowe PG. Design thinking. Cambridge: The MIT Press; 1987. 229 p.

методику и основали Стэндфордский институт дизайна, или d.school, который продвигает и внедряет идеи дизайн-мышления. Модель этой школы была взята за основу институтом IT-систем Хассо Платтнера в Потсдаме, Германия. Также дизайн-мышление преподается как отдельная дисциплина в Гарвардском Университете и Массачусетском Технологическом Институте [4].

Начало XXI века принесло значительный рост интереса к данной методике, поскольку сам термин стал популяризироваться в бизнес-прессе. Этот подход активно переняли менеджеры и стали активно использовать в бизнес-моделях. В исследованиях дизайн-мышления фокус внимания начинает смещаться в сторону проектирования услуг (service design).

Исследованиями по выявлению универсальных творческих методик занимались не только за рубежом. Отечественные разработки в области дизайн-мышления начались ещё в СССР в практике ВНИИТЭ (Всесоюзном научно-исследовательском институте технической эстетики). В 1960–1980 годах сформировалась сильная исследовательская школа, которая занималась теоретической разработкой и обобщением знаний в области дизайна. В начале 1970-х годов дизайнеры начали применять принципиально новый метод проектирования и управления проектной деятельностью, который получил название «дизайн-программа», сочетающий в себе принципы дизайн-мышления. Это было вызвано необходимостью решения масштабных задач, как правило, межотраслевого характера, связанных с созданием больших комплексов предметной среды, влияющих на социокультурную жизнь общества [1].

В России дизайн-мышление активно продвигается лабораторией Wonderfull и её основателем Марией Сташенко. В пространстве лаборатории организуются исследования, обучаются, внедряют дизайн-мышление при разработке новых продуктов, услуг, бизнес-проектов, сервисов.<sup>7</sup>

К началу 2020-х годов завершается формирование теоретической базы дизайн-мышления как специфического интеллектуального процесса. Далее следует его развитие и практическое использование. Современные статьи и книги по дизайн-мышлению имеют больше прикладной характер. Небольшая теоретическая часть сменяется практически применимыми инструментами, отработанными во многих отраслях. Метод можно назвать сложившимся и практически применимым. Набор этапов и инструментов может адаптироваться и варьироваться в зависимости от поставленной задачи.

### **Анализ перевода термина Design Thinking**

Название метода Design Thinking очень популярный сейчас термин, и его «модное» название привлекает внимания к методике, но при обычном переводе не совсем точно отражается суть метода. Термин Design Thinking был введен инженерами, как название метода для решения продуктовых и сервисных задач. Если мы дословно переведем Design Thinking, то перевод слова design – проектирование, разработка, создание чего-то. Термин design отвечает здесь за то, как точно понять и подстроиться под окружающий мир, чтобы встроить туда разрабатываемый проект или предложение, идею или решение. Привычный перевод слова thinking – мыслящий, думающий, здесь немного отличается. В применяемом контексте thinking – это способ «делания» вещей, это некий паттерн организации мира. В этом смысле английский термин thinking неразрывно связан с тем действием, которое произойдет после мыслительного процесса. Здесь контекст не мышления, а практики прототипирования быстрых и полезных действий, которая позволяет проявить в мир то, о чем подумали – стоит на первом месте. В англоязычном сообществе именно контекст проявления в мир лежит в основе понимания и правильной интерпретации и перевода термина thinking [2]. Британский инженер и ученый Л. Брюс

<sup>7</sup> Wonderfull Лаборатория дизайн-мышления и клиентского опыта. URL: <https://lab-w.com/> (дата обращения 21.09.2023).



Арчер даёт ёмкую и точную формулировку, отражающую изначальный смысл подхода дизайн-мышления: «Дизайн – это перевод мысли в действие» [7]. Поэтому дизайн-мышление как термин в его изначальном смысле – по сути не про дизайн и не про мышление, а про практику быстрого проявления в мир тех мыслей и идей, которые приходят в голову.

Европейские специалисты, использующие дизайн-мышление в своей практике, термин Design Thinking заменяют на Human-Centered Design – человеко-центричный дизайн. В этом названии выделяется отличительная особенность метода – направленность на нужды пользователя и внимание к их потребностям.

Для выявления основ методологии дизайн-мышления необходимо воспользоваться составляющими её базовыми смыслами и терминами. Доктор философских наук, профессор Гафаров Х.С. в своей статье «Дизайн мышление: система понятий» рассматривает методологию со стороны культурных феноменов, составляющих её. Выделяются три основные категории: специфический способ мышления (промышленных дизайнеров, их способ мышления отличается от естествоиспытателей и гуманитариев); совокупность когнитивных и практических инструментов, с помощью которых разрабатываются продукты дизайна; результат переноса принципов дизайн-деятельности в другие сферы человеческой активности: в первую очередь экономическую, где дизайн-мышление понимается как процесс разработки инноваций [5].

Ян Ауэрнхаммер, доктор философских наук Технологического университета Сиднея также рассматривает дизайн-мышление с трех сторон, подсвечивая различные интерпретации методики. Он анализирует понимание дизайн-мышления с позиции методологии, мышления дизайнеров и практических действий, которые формировались под воздействием психологических течений: абдуктивного мышления, гештальтпсихологии и структурализма. Делая акцент на том, что сама методика складывалась под воздействием множества направлений, что привело к некоторым существенным различиям и нюансам альтернативных пониманий. Побуждая исследователей и практиков четко формулировать свою точку зрения, когда речь заходит о дизайн-мышлении.<sup>8</sup>

В представленном исследовании дизайн-мышление рассматривается со стороны глубинных составляющих, отображающих сущность методологии, для выявления и представления которых используется триадическая дешифровка категорий (инструмент категориально-системной методологии), позволяющая выявить и представить базовые формы в виде схемы.

### **Триадическая дешифровка категорий – инструмент категориально-системной методологии**

Чтобы точнее понять специфику метода дизайн-мышления и сконструировать определение, отображающее его суть, воспользуемся категориально-системным методом «Триадическая дешифровка категорий» (рис. 2).

Категориально-системная методология была разработана доктором философских наук, профессором В.И. Разумовым, получила своё дальнейшее развитие в работах В.П. Сизикова и Г.Д. Боуш. Используемый научно-методологический подход опирается на учения о категориях и системах, начиная с Платона (онтологический подход), Аристотеля (гносеологический подход) и немецкой классической философии И. Канта.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Auernhammer J., Roth, B. (2023). What Is Design Thinking? In: Meinel C., Leifer L. (eds) Design Thinking Research. Understanding Innovation. Springer, Cham. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-36103-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-36103-6_9) (дата обращения 11.10.2023).

<sup>9</sup> Боуш Г.Д., Разумов В.И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях): учебник. Москва: Инфра-М, 2020. 227 с.



Рис. 2. Схема триадической дешифровки базовой категории

Категориально-системная методология, используемая при решении широкого спектра научных, учебно-методических, проектных задач, начинает всё более активно применяться с 2000-х годов. Знания упаковываются в формате триадической дешифровки, что является удобным инструментом организации и структурирования информации, за счёт последовательной детализации в формах триад категорий. Категориально-системная методология применяется в качестве когнитивных шаблонов для работы со знаниями любого типа. Триадическая дешифровка – это один из базовых и наиболее продуктивных методологических подходов, который послужил основанием для выбора его применения при выявлении понятийного аппарата, отражающего суть метода дизайн-мышления.

Двухуровневая триадическая дешифровка категорий выявляет наиболее существенные качества исследуемого объекта, позволяя определить его природу и составляющие компоненты. Схема, созданная на основе двухуровневой триадической дешифровки категорий, является развёрнутой моделью объекта и служит для выявления совокупности первооснов, составляющих методологию дизайн-мышления.

На первом уровне исследуемый объект дешифруется триадой категорий, которые наиболее полно отражают первоначальный смысл и природу. На втором уровне подобной дешифровке подвергаются и сами дешифрующие категории. В результате чего получается развёрнутая схема базовых составляющих исследуемого объекта.

Метод реализуется в следующей последовательности:

- 1) Определяется базовая категория, составляющая суть исследуемого объекта. Выбор базовой категории, являющейся первоосновой объекта исследования.
- 2) Устанавливается набор категорий и понятий, описывающих объект.
- 3) Происходит отбор трёх дешифрующих категорий первого уровня, наиболее полно и точно отображающих сущность и природу объекта; категории располагаются в закономерной последовательности, отражающей суть их возникновения.
- 4) Формируются триады дешифрующих категорий второго уровня, каждая из которых наиболее полно и точно отображает содержание соответствующей дешифрующей категории первого уровня; они располагаются в определённой последовательности.
- 5) Выявляются категории базовой сущности метода, отраженные в развёрнутой схеме, являющейся основой для выявления искомого понятийного аппарата.

## Использование триадической дешифровки категорий для нахождения понятийного аппарата, отражающего суть метода дизайн-мышления

За базовую категорию примем методiku дизайн-мышления. Формирование первичной триады, раскрывающей содержание понятия, опирается на основные характеристики, наиболее полно отражающие сущность процесса: «исследование», «творчество», «практика» (рис. 3).



Рис. 3. Схема триадической дешифровки понятия метода дизайн-мышления

Категория «Исследование» – является одним из компонентов триады первичного уровня, так как без этого составляющего невозможно реализовать метод. Исследовательский процесс, основанный на человеко-ориентировании, сборе информации и эмпатии в дизайн-мышлении является флагом и большей частью всего процесса реализации.

Категория «Творчество» – также является характерным блоком в процессе дизайн-мышления. Творчество здесь определяется действием на этапах генерации идей, прототипирования и тестирования. Данная связка тоже определяется как отличительная черта методики, выделяющая её относительно других творческих подходов.

Категория «Практика» – определяет метод как прикладной и применимый во многих отраслях. Понятия категории второго уровня определяются как методичность, объединяющая в себе порядок процесса, шаблоны и инструменты. Адаптивность – возможность применения под разные задачи. Командность – междисциплинарный состав специалистов, совместно участвующих в проекте.

Если рассматривать суть метода со стороны первооснов, то используя триадическую дешифровку категорий, можно сделать вывод, что дизайн-мышление базируется на инструментариим исследовательско-практического характера и творческого подхода, применяемом в процессах решения задач, для получения инновационных решений во многих сферах проектной деятельности.

### Выводы

При анализе определений дизайн-мышления было выявлено, что в мировом научном сообществе нет единого понятия, всесторонне отражающего смысл методики. Решаемая задача и контекст определяют конечную формулировку. Историческое формирование метода под воздействием множества отраслей и направлений привело к различным

вариантам определения по сути одного и того же подхода. Разбор термина Design Thinking, в дословном переводе с английского, позволил точнее отразить сущность и смысл истинного значения.

В дополнении к рассмотрению дизайн-мышления через призмы культурных феноменов (Гафаров Х.С.) и психологии (Ян Ауэрнхаммер) в данном исследовании был использован научный подход, позволяющий разложить методологию на составляющие базовые единицы. С помощью триадической дешифровки категорий, категориально-системной методологии были определены первоосновы метода. Создан понятийный аппарат, соединяющий в себе основные базовые категории.

Практическая значимость исследования заключается в расширении понятийного аппарата методологии дизайн-мышления, создание схемы, отражающей базовые структуры, которые являются первоосновами методики.

### Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <https://school.omu.ru/interesting/89.html> (дата обращения 21.09.2023) в авторской интерпретации.

Рис. 2. Боуш Г.Д., Разумов В.И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях): учебник / Боуш Г.Д., Разумов В.И. Москва: Инфра-М, 2020. 227 с.

Рис. 3. Схема автора.

### Список источников

1. Барышева В.Е. Дизайн-программы ВНИИ ТЭ 1960–1980-х годов как истоки современной методологии дизайн-мышления. МГХПА им. С.Г. Строганова Московский музей дизайна Декоративное искусство и предметно-пространственная среда / В.Е. Барышева, О.Б. Дружинина // Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова, 2019. С. 272–283.
2. Богданов С.В. Дизайн-мышление как подход к разработке инновационных решений, ориентированных на человека / С.В. Богданов, А.Э. Исаева, Е.В. Козлова, Т.В. Муртузалиева, В.М. Пурлик // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 21. Управление (государство и общество). 2022. № 1. С. 7.
3. Броян И.В. Инструменты эмпатии в дизайн-мышлении / И.В. Броян, Н.Ф. Огнева // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2. 83 с.
4. Гафаров Х.С. Дизайн-мышление: предыстория и история становления // Человек в социокультурном измерении. Республика Беларусь. Минск: БГУ, 2020. 57-62 с.
5. Гафаров Х.С. Дизайн-мышление: система понятий // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования. Материалы V Международной научно-практической конференции. Республика Беларусь. Минск: БГУ, 2021. 117 с.
6. Лабушева А. Возникновение дизайн-мышления и его связь с архитектурой / 3-я Всероссийская молодежная научная конференция МЛ-65. Том 3. Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2022. 109 с.
7. Стрельникова В.Э. Дизайн-мышление как современный метод проектирования // Бизнес и дизайн ревю. 2019. № 4(16). 13 с.
8. Jarryd Daymond, Eric R. W. Knight Design Thinking in Business and Management: Research History, Themes, and Opportunities. Business and Management, Oxford University Press. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/373437000\\_Design\\_Thinking\\_in\\_Business\\_and\\_Management\\_Research\\_History\\_Themes\\_and\\_Opportunities](https://www.researchgate.net/publication/373437000_Design_Thinking_in_Business_and_Management_Research_History_Themes_and_Opportunities)

DOI:10.1093/acrefore/9780190224851.013.3862023 (дата обращения: 11.10.2023).

9. Juan Sadaba Transversality and Common Ground between Architecture, Design Thinking and Teaching Innovation. URL:  
[https://www.researchgate.net/publication/337863626\\_Transversality\\_and\\_Common\\_Ground\\_between\\_Architecture\\_Design\\_Thinking\\_and\\_Teaching\\_Innovation2019](https://www.researchgate.net/publication/337863626_Transversality_and_Common_Ground_between_Architecture_Design_Thinking_and_Teaching_Innovation2019)  
DOI: 10.5821/jida.2019.8329 (дата обращения: 11.10.2023).

## References

1. Barysheva V.E., Druzhinina O.B. *Dizajn-programmy VNII TE 1960–1980-h godov kak istoki sovremennoj metodologii dizajn-myshleniya* [Vniite design programs of the 1960-1980s as the origins of modern methodology design thinking]. Vestnik RGHPU im. S.G.Strogonova, 2019, pp. 272–283 (in Russian).
2. Bogdanov S.V., Isaeva A.E., Kozlova E.V., Murtuzalieva T.V., Purlik V.M. *Dizajn-myshlenie kak podhod k razrabotke innovacionnyh reshenij, orientirovannyh na cheloveka* [Design thinking as an approach to the developing of innovative solutions focused on people]. Bulletin of Moscow University. Ser. 21. Management (state and society), 2022, no. 1, p. 7. (in Russian).
3. Broyan I.V., Ogneva N.F. *Instrumenty empatii v dizajn-myshlenii* [Tools of empathy in design thinking]. Biznes. Obrazovanie. Pravo, 2022, no. 2, 83 p. (in Russian).
4. Gafarov H.S. *Dizajn-myshlenie: predystoriya i istoriya stanovleniya* [Design thinking: background and the history of formation]. Chelovek v sociokul'turnom izmerenii. Respublika Belarus' Minsk, BGU, 2020, pp. 57–62. (in Russian).
5. Gafarov H.S. *Dizajn-myshlenie: sistema ponyatij* [Design thinking: a system of concepts. Current problems of design and design education. Materials of the V International Scientific and Practical Conference]. Minsk, BGU, 2021, 117 p. (in Russian).
6. Labusheva A. *Vozniknovenie dizajn-myshleniya i ego svyaz' s arhitekturoj* [The emergence of the design thinking movement and its connection with architecture. 3rd All-Russian Youth Scientific Conference ML-65. Volume 3]. Rostov-na-Donu, DGTU, 2022, 109 p. (in Russian).
7. Strel'nikova V.E. *Dizajn-myshlenie kak sovremennyyj metod proektirovaniya* [Design thinking as a modern design method]. Biznes i dizajn revyu, 2019, no. 4(16), 13 p. (in Russian).
8. Jarryd Daymond, Eric R. W. Knight *Design Thinking in Business and Management: Research History, Themes, and Opportunities*. Business and Management, Oxford University Press. Available at:  
[https://www.researchgate.net/publication/373437000\\_Design\\_Thinking\\_in\\_Business\\_and\\_Management\\_Research\\_History\\_Themes\\_and\\_Opportunities](https://www.researchgate.net/publication/373437000_Design_Thinking_in_Business_and_Management_Research_History_Themes_and_Opportunities)  
DOI:10.1093/acrefore/9780190224851.013.3862023
9. Juan Sadaba Transversality and Common Ground between Architecture, Design Thinking and Teaching Innovation. Available at:  
[https://www.researchgate.net/publication/337863626\\_Transversality\\_and\\_Common\\_Ground\\_between\\_Architecture\\_Design\\_Thinking\\_and\\_Teaching\\_Innovation2019](https://www.researchgate.net/publication/337863626_Transversality_and_Common_Ground_between_Architecture_Design_Thinking_and_Teaching_Innovation2019)  
DOI:10.5821/jida.2019.8329

**ОБ АВТОРЕ****Богомолова Ирина Сергеевна**

Соискатель степени кандидата архитектуры, кафедра «Дизайн архитектурной среды»,  
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,  
Нижний Новгород, Россия

[ira-mis@yandex.ru](mailto:ira-mis@yandex.ru)

**ABOUT THE AUTHOR****Bogomolova Irina S.**

Applicant PhD in Architecture, Chair «Design of the Architectural Environment», Nizhny  
Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia

[ira-mis@yandex.ru](mailto:ira-mis@yandex.ru)

---

Статья поступила в редакцию 21.09.2023; одобрена после рецензирования 23.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 73.04:72.033(470.314)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-103-120

**О сюжете рельефа из тимпана западного фасада Дмитриевского собора во Владимире****Антонина Андреевна Карташова<sup>1</sup>, Сергей Андреевич Карташов<sup>2</sup>,  
Михаил Романович Морозов<sup>3✉</sup>**<sup>3</sup>Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия<sup>3</sup>morozovmiki@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос интерпретации одного из белокаменных рельефов Дмитриевского собора во Владимире конца XII века и производится анализ вариантов его иконографии. На основе изученных данных предлагается дополнительная аргументация в пользу одной из существующих трактовок сюжета скульптуры<sup>4</sup>.

**Ключевые слова:** иконография, изобразительные источники, скульптура, белокаменная скульптура, резьба по камню, белокаменное зодчество Владимиро-Суздальской Руси, белокаменное зодчество Северо-Восточной Руси

**Для цитирования:** Карташова А.А. О сюжете рельефа из тимпана западного фасада Дмитриевского собора во Владимире / А.А. Карташова, С.А. Карташов, М.Р. Морозов // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 103-120.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/07\\_kartashova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/07_kartashova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-103-120

## ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**About the plot of the bas-relief from the lunette of the western facade of St. Demetrius Cathedral in Vladimir****Antonina A. Kartashova<sup>1</sup>, Sergey A. Kartashov<sup>2</sup>, Mikhail R. Morozov<sup>3✉</sup>**<sup>3</sup>Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia<sup>3</sup>morozovmiki@yandex.ru

**Abstract.** The article examines the issue of the interpretation of one of the white stone bas-reliefs of the St. Demetrius Cathedral in Vladimir (end of the XII c.) and an analysis of its iconography variants is carried out. Based on the studied data, additional argumentation is offered in favor of one of the existing interpretations of the sculpture's plot.

**Keywords:** iconography, graphical sources, sculpture, white stone sculpture, stone carving, white stone architecture of Vladimir-Suzdal Rus', white stone architecture of North-Eastern Rus'

**For citation:** Kartashova A.A., Kartashov S.A., Morozov M.R. About the plot of the bas-relief from the lunette of the western facade of St. Demetrius Cathedral in Vladimir. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 103-120. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/07\\_kartashova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/07_kartashova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-103-120

<sup>1,2,3</sup> © Карташова А.А., Карташов С.А., Морозов М.Р., 2023

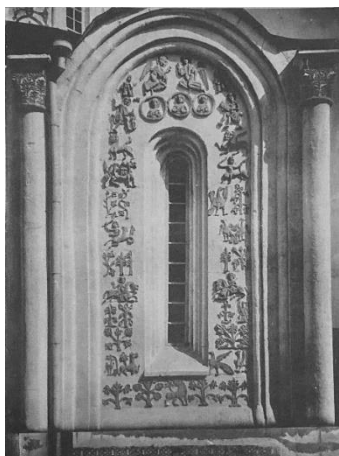
<sup>4</sup> **От редакции:** Публикуемое исследование представляет собой фрагмент темы изучения каменной резьбы владими́ро-суздальского зодчества. Авторами рассматривается вероятность отнесения скульптурного изображения к личности.

## Введение

Дмитриевский собор во Владимире – один из немногих дошедших до наших дней белокаменных памятников домонгольской Руси. Построенный в 1191 г. [14] великим князем владимирским Всеволодом III Большое Гнездо собор богато украшен резными рельефами, среди которых – изображения ангелов, библейских пророков, великомучеников и святых воинов в окружении райских птиц, мифических животных, растений и Древа Жизни. Смысловым интерпретациям рельефных изображений за минувшие десятилетия посвящены работы многочисленных исследователей, а по поводу некоторых сюжетов до настоящего времени ведется научная дискуссия.

Объектом исследования настоящей статьи является один из рельефов тимпана южной закомары западного фасада Дмитриевского собора (рис. 1а, 1б), на котором изображён персонаж в нимбе, держащий левой рукой за волосы некое человекоподобное существо (рис. 1в, 1г).

На протяжении почти 150 лет в интерпретации сюжета этого рельефа известные и весьма компетентные исследователи собора не пришли к однозначному заключению: одни (и их большинство) видели в нем Никиту, избивающего беса – персонажа апокрифа «Сказание о мучениях святого Никиты»<sup>5</sup>; другие – Жертвоприношение Авраама (или Исаака) (далее – «Жертвоприношение Авраама») из Ветхого Завета (Бытие 22:1-19)<sup>6</sup>. Причиной этой дискуссии является иконографическая схожесть данных сюжетов.



а)



б)

<sup>5</sup> Апокрифический сюжет «Сказание о мучениях св. Никиты» о том, как св. Никита был брошен в темницу, где ему явился бес в ангельском облике и стал соблазнять отречься от христианства. Тогда ему явился архангел Михаил, сказавший протянуть руку и схватить беса. Св. Никита схватил его, снял кандалы со своих ног и стал его ими избивать. Г.К. Вагнер пишет: «Фаннина Халле видела в этой сцене жертвоприношение Авраама, с чем как будто согласуется божья десница в правом верхнем углу. Против такого толкования высказался Н.В. Малицкий» [9]. Согласно Н.Б. Тетерятниковой: «Однако в Византии и на Балканах, откуда происходит «Сказание» мы не встречаем изображений св. Никиты с бесом, «мы находим их только на русской почве»» [13]. Иконография сюжета до XII в. неизвестна.

<sup>6</sup> Библейский сюжет «Жертвоприношение Исаака» (Бытие 22:1-19). О том, как Бог приказал Аврааму идти на гору Мориа и принести в жертву своего сына Исаака. В момент самого акта Авраама останавливает Ангел и вместо сына Авраам приносит оказавшегося неслучайно в терновнике агнца.





в)

г)

Рис. 1. Местоположение рассматриваемого рельефа на Дмитриевском соборе во Владимире: а) южное прясло западного фасада собора, фото 1920-х гг.; б) закомара этого прясла, фото 2000-х гг.; в) рельеф с изображением св. Никиты Бесогона, фото 1910-х гг. из альбома А.А. Бобринского; г) рельеф с изображением св. Никиты Бесогона, фото из каталога М.С. Гладкой

Искусствовед М.С. Гладкая так описывает этот рельеф в составленном ею каталоге рельефных камней Дмитриевского собора: персонаж на рельефе «...изображён в рост, с нимбом вокруг головы, в широком шаге согнутых в коленях ног, показанных в профиль. Одет в короткую тунику, поверх туники накинута плащ. Верхняя часть фигуры развернута в фас, руки разведены в стороны. В левой руке держит за длинные волосы обнаженную фигурку <...>, в занесённую вверх правую руку был вложен цеп или бич в виде вервья (утрачен, но на исторической фотографии А.А. Бобринского можно видеть его остаточные следы) <...> В правом верхнем углу помещена благословляющая десница» [4].

### История изучения и интерпретации рельефа

Первым увидел в этом рельефе изображение святого Никиты, избивающего беса, археолог и этнограф, преподаватель Императорской Академии Художеств В.А. Прохоров. В издаваемом им художественно-археологическом журнале «Христианские древности и археология» за 1875 г. он пишет: «...замечательное изображение Св. Никиты, наказывающего дьявола, которого он держит за волосы, где дьявол представлен в виде маленького человечка» [12]. Объяснения такой интерпретации Прохоров не даёт, замечая лишь что «это изображение везде было распространено у нас, и преимущественно на небольших меднолитных образах». Его точку зрения в 1899 г. разделил известный исследователь Владимиро-Суздальского зодчества искусствовед Н.П. Кондаков [8], а за ним и этнограф и археолог граф А.А. Бобринский [2].

Однако, в 1929 г. австрийский искусствовед Ф. Галле в своей диссертации предложила другую интерпретацию, предположив, что на данном рельефе изображен сюжет из Ветхого Завета – Жертвоприношение Авраама на горе Мория (Бытие 22:1-19, Прим. 2). Исследовательница считала, что скульптурные композиции Дмитриевского собора основаны на миниатюрах Псалтири, и истолковывала рассматриваемый рельеф как Жертвоприношение Авраама [19], т.е. как сюжет, действительно встречающийся в Хлудовской Псалтири (рис. 2). Известный исследователь средневекового русского искусства Н.В. Малицкий, критикуя точку зрения Галле, отметил, что «это изображение не

вызывало каких-нибудь недоумений у исследователей, то есть принималось за изображение именно Никиты» [9].

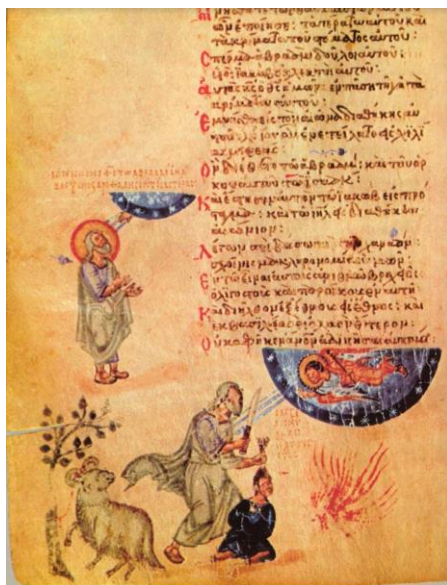


Рис. 2. Миниатюра из Хлудовской Псалтири (Пс. 104:8-9). Византия, 850 г.

По мнению выдающегося советского искусствоведа Г.К. Вагнера, «рассмотренный рельеф является одним из ранних изображений Никиты» [3]. И.Н. Окунева [11], Н.Б. Тетерятникова [13], специалисты по иконографии Никиты Бесогона, и М.С. Гладкая [5] разделили эту точку зрения.

Считалось, что вопрос с атрибуцией сюжета этого рельефа закрыт в пользу мнения Прохорова. Однако, через 80 лет к точке зрения Галле присоединился художник-реставратор С.А. Шаров-Делоне [17]. В своей монографии «Люди и камни Северо-Восточной Руси. XII век» он пишет: «...я не вижу возможности признать рассматриваемый рельеф собора изображением на сюжет «Никита, побивающий беса», но, напротив, решительно присоединяюсь к мнению Ф. Халле, посчитавшей его изображением «Жертвоприношения Авраамова», так как «ни на одном<sup>7</sup> из произведений мелкой пластики нет такого важного элемента композиции как изображения Божьей Десницы, присутствующей на рельефе Дмитриевского собора в правом верхнем углу камня» [17]. В 2015 г. мнение Шарова-Делоне разделил историк и археолог В.В. Хухарев, который пишет: «очевидна явная смысловая нестыковка подобной интерпретации, как и смысловое противоречие апокрифического сюжета со св. Никитой прочим библейским сюжетам рельефов собора. Ещё более странно соотнесение изображения на рельефе в Дмитриевском соборе с достаточно поздним иконографическим типом (XVI–XVII вв.), где св. Никита стоит, удерживая беса за волосы, что значительно расходится со временем возведения храма» [16].

Такая разница во мнениях учёных обостряет актуальность данного исследования и диктует необходимость проведения дальнейшего анализа иконографии обоих сюжетов.

### **Анализ иконографии сюжета «Жертвоприношение Авраама» на основе изученных материалов**

На протяжении более тысячи лет, начиная с III и вплоть до XV вв., библейский сюжет «Жертвоприношение Авраама» был очень популярен<sup>8</sup>, особенно в III–VI вв. [21, 22], но с

<sup>7</sup> Нельзя сказать, что ни на одном.

<sup>8</sup> Кроме иудаизма и христианства этот сюжет и его иконография были известны в исламе [18].

течением времени был заменён сюжетами на тему Страстей Христовых, которые с ним ассоциировались, как, например, Исаак, несущий хворост на Алтарь, предвосхитил несение Креста Христом (рис. 3), а сам акт Жертвоприношения – это акт Распятия Христова [20].



Рис. 3. Христос несёт свой Крест. Исаак несёт хворост на Алтарь. Миниатюры из «Speculum humanae Salvationis» (1420), Прага

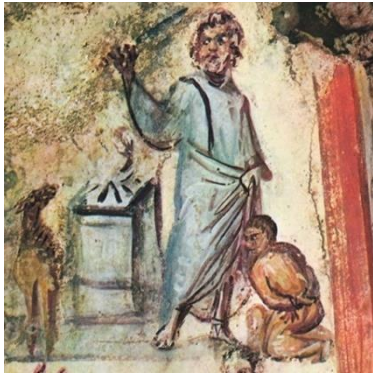
Наиболее раннее изображение «Жертвоприношения» датируется 235 г. – это фреска в синагоге в сирийском городе Дура-Эвропос: связанный по рукам и ногам Исаак лежит на алтаре, под ним треугольник пламени; Авраам в длинном одеянии и с ножом в правой руке стоит перед алтарём, внизу у куста застыл в ожидании агнец, над алтарём – Десница Божия (рис. 4).



Рис. 4. Фреска в Синагоге в Дура-Эвропос, Сирия, 235 г. Связанный Исаак лежит на Алтаре, под ним треугольник пламени; Авраам в длинном одеянии с ножом в правой руке; внизу у куста – агнец; над Алтарём – Десница Божия

Множество изображений этого сюжета существует по всему христианскому миру: на фресках и мозаиках, миниатюрах Псалтири и Евангелий, на предметах т.н. мелкой пластики, на римских саркофагах, на фасадных рельефах и капителях колонн, на архитектурных деталях, в декоративном убранстве интерьеров и в скульптурах (рис. 5), что неизменно привело не только к появлению вариаций в композиции, но и к установлению определённого иконографического канона.

Этот анализ позволил нам установить, какие элементы композиции являлись необходимыми и достаточными для однозначного её прочтения как «Жертвоприношение Авраама»: кроме основных действующих лиц, Авраама и Исаака, это – Десница Божия (единичны случаи её отсутствия), агнец и/или Алтарь.



а)



б)



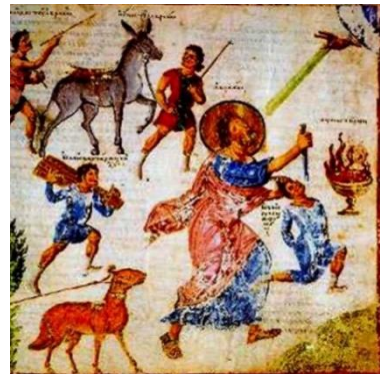
в)



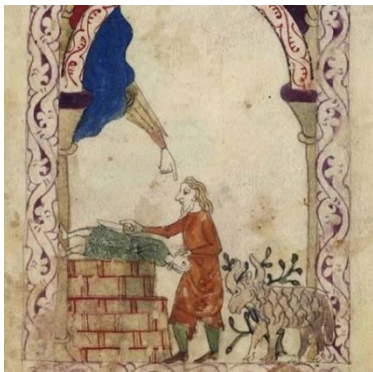
г)



д)



е)



ж)



з)



и)



к)



л)



м)



н)



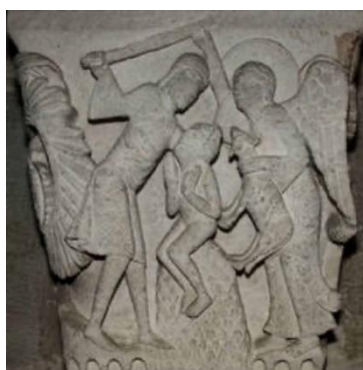
о)



п)



р)



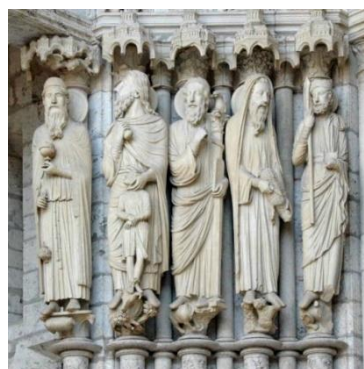
с)



т)



у)



ф)

Рис. 5. Примеры иконографии сюжета «Жертвоприношение Авраама»: а) фрески в катакомбах Виа Латина, Рим (300–350); б) фрески в церкви Biäresjö (1150); в) мозаика в

базилике Сан-Витале, Равенна (VI в.); г) мозаика в Палатинской капелле, Палермо (1130–1143); д) миниатюра из Эчмиадзинского Евангелия (VI–X вв.); е) миниатюра из «Христианской топографии» Козьмы Индикоплова (VI в.); ж) миниатюра Hispano-Moresque Haddadah, Кастилия, Испания (ок. 1300); з) «Регенсбургское Пятикнижие», Регенсбург (ок. 1300); и) Пиксида из слоновой кости, Египет (400-е гг.); к) бронзовые двери собора Сан-Зено, Верона (1138); л) алтарь/саркофаг церкви Сент-Винсент в Люк-де-Беарн (V в.); м) саркофаг Marcus Claudianus из Палаццо Массимо, Рим, (330–335); н) саркофаг Adelfia, Сиракузы (325–350); о) южный фасад церкви Святого Креста на озере Ван, Ахтамар, Турция (IX в.); п) тимпан центрального портала в церкви Санта-Мария-Маджоре, Tuscania, Италия (XI в.); р) тимпан базилики Сан-Исидоро в Леоне, Испания (1100); с) капитель из Отенского собора, Франция (1146); т) скульптура Puerta de las Plasterias, Собор святого Иакова в Сантьяго-де-Компостела, Испания (1103–1111); у) скульптура из аббатства Сент-Мари, Суйак, Франция (1075–1150); ф) скульптура северного портала собора в Шартре, Франция (1200–1225)

На Руси ветхозаветный сюжет «Жертвоприношение Авраама», несмотря на утверждение Шарова-Делоне о том, что «русскому средневековому искусству иконография этой библейской сцены практически неизвестна», появился уже в XI в.

Этот сюжет есть на фреске Софийского собора в Киеве, датируемого 1011–1037 гг. (рис. 6а). На ней видны основные элементы композиции: Авраам в длинном одеянии, рядом с ним, слева, Исаак, одетый в тунику, на коленях, с завязанными за спиной руками, Ангел (заменяющий Десницу Божию) и агнец, справа от Авраама на возвышении. Алтарь на фреске отсутствует.

«Жертвоприношение Авраама» было включено в библейский цикл фресок храма Спаса на Нередице близ Великого Новгорода, построенного и расписанного примерно в то же время (1198), что и Дмитриевский собор во Владимире (1191). Фрески новгородской церкви не сохранились и дошли до нас лишь на архивных фотографиях и акварелях архитектора-художника Л.М. Браиловского (рис. 6б, 6в). На них сюжет «Жертвоприношения Авраама» представлен одной из фресок на западной стене храма. Из-за качества имеющихся в нашем распоряжении изображений иконография сюжета только угадывается: видны Авраам с Исааком, Десница Божия в виде Ангела, Алтарь не различим, но присутствие на фреске агнца справа от Авраама и Исаака не вызывает сомнения.



а)



б)



в)

Рис. 6. Примеры иконографии сюжета «Жертвоприношение Авраама» в древнерусских храмах XI–XII вв.: а) фреска из Софийского собора в Киеве (1011–1037); б) фреска из церкви Спаса на Нередице в Великом Новгороде (1198), архивная фотосъёмка, Государственный Русский Музей, 1925 г., Таблица LXV; в) фреска из церкви Спаса на Нередице в Новгороде (1198), акварель Л. М. Браиловского, 1900-е гг.

Итак, на рассматриваемом рельефе, интерпретированном Галле как «Жертвоприношение Авраама», среди атрибутов композиции нет ни агнца, ни Алтаря, необходимых для однозначного прочтения этого библейского сюжета; тем более, что для облегчения данного прочтения рядом других библейских сюжетов нет. Кроме того, появление скамьи (изображённой на рельефе позади фигуры в позе бичевания) на горе Мориа, на которую поднимались Авраам и Исаак, является довольно сомнительным.

Необходимо отметить, что в западном прясле северного фасада Дмитриевского собора есть два рельефа с изображением агнцев (рис. 7), но ни один из них не может быть агнцем из композиции «Жертвоприношения Авраама» по нижеследующим причинам. Во-первых, эти рельефы (размер 43х45 см; и 49х53 см) непропорционально большие по сравнению с рассматриваемым (62х45 см). Кроме того, стиль исполнения резьбы этих агнцев и на рассматриваемом рельефе различен: как отмечает Гладкая, агнцы изображены «плоско» и «графично», в то время как рассматриваемый рельеф – «высокий, объемно моделированный пространственный рельеф с реальной градацией высот округло трактованных форм». Гладкая относит рельефы агнцев к более поздним вставкам, как и все рельефы западной закомары северного фасада собора. Рельеф «Никиты избивающего беса» находится *in situ*.



Рис. 7. Агнцы на западном прясле северного фасада Дмитриевского собора во Владимире (1191)

### **Анализ иконографии «Святой Никита, избивающий беса» на основе изученных материалов**

Почитание св. Никиты пришло на Русь после перевода апокрифа «Сказание о Никитиных мучениях» в XI–XII вв., и сам сюжет «Никита, избивающий беса» появился только на русской почве [13] – сначала на оберегах, змеевиках, нательных крестах и иконках [1, 15, 16], а позднее и на иконах [11] (рис. 8).

Дошедшие до нас изображения «Никиты, избивающего беса», порой, сильно упрощены. Наиболее ранние их образцы относятся к XIII–XV вв.: на них, согласно В. В. Хухареву, «святой в длинном одеянии сидит или привстаёт со скамьи. Бес изображается человекоподобным. Святой избивает его кандалами, наступив одной ногой ему на шею». На более поздних предметах, после XVI в., «Никита стоит, удерживая беса за волосы. Одежда святого мученика может сильно варьировать <...>. Обязателен нимб вокруг головы святого» [16]. Десница Божия присутствует на некоторых из них. Это указывает на вариации в иконографии этого сюжета.

Такое описание иконографии сюжета «Никита, избивающий беса» на предметах мелкой пластики соответствует изображению на рельефе Дмитриевского собора.



а)

б)

в)

г)



д)



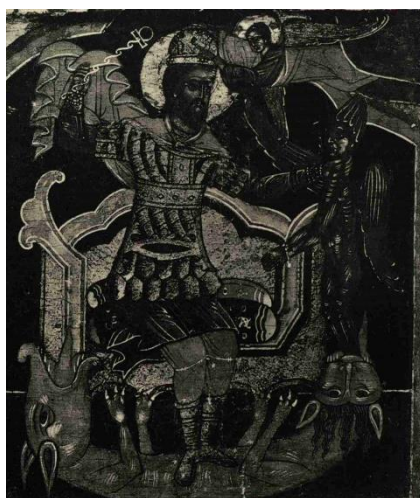
е)



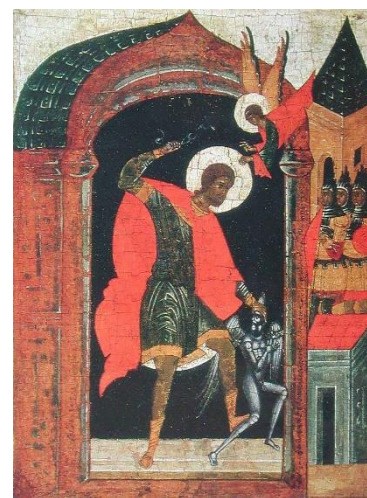
ж)



з)



и)



к)

Рис. 8. Примеры иконографии сюжета «Никита, избивающий беса»: а) металлическая иконка из коллекции графа Уварова №226: «экземпляр древний» [15]; б)–д) изображения двух крестов и двух иконок из статьи В.В. Хухарева [16]; е)–ж) два рисунка – копии со змеевиков с изображением св. Никиты ([10], Таблица XVIII); з)–к) изображение св. Никиты на трёх иконах XV, XVI [11] и XVI вв.: бес с крыльями



## Заключение

Проанализировав всю имеющуюся многовековую иконографию «Жертвоприношения Авраама», приходим к выводу, что для однозначной интерпретации композиции как библейского сюжета необходимо обязательное присутствие в ней, кроме персонажей Авраама и Исаака, агнца и/или Алтаря. Невнимание к этому приводит к ошибочной интерпретации, как, например, в случае с композицией «Мученичество св. Мины» (рис. 9), которая, несмотря на отсутствие в ней Алтаря и агнца, была первоначально интерпретирована как «Жертвоприношение Авраама»<sup>9</sup>.



Рис. 9. Мученичество св. Мины, VI в. Пиксида из слоновой кости

Отсутствие на рельефе Дмитриевского собора агнца и Алтаря говорит в пользу того, что здесь изображено не «Жертвоприношение Авраама». Это подкрепляется присутствием в композиции скамьи, которой не могло быть на горе Мориа, а также тем, что руки у человекообразного существа не связаны (у Исаака напротив – всегда связаны, недаром «Жертвоприношение Авраама» известно также под названием «Связывание Исаака»).

Необходимо отметить, что для интерпретации рельефа как «Никита, избивающий беса» ни один из исследователей не привёл веской аргументации. Гладкая приводит в качестве доказательства кандалы в правой руке Никиты (деталь из апокрифа), а в своей рецензии на диссертацию Галле «Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romantik» [19] Малицкий пишет, что «Авраам никогда не изображался в таких одеждах как здесь, т.е. в короткой тунике и плаще-хламиде, и потом для иконографии данного периода невозможно, чтобы Исаак был представлен в виде обнаженной фигурки» [9]. На это Тетерятникова замечает [13], что на протяжении веков иконография менялась, и на более ранних этапах Авраам иногда изображался в тунике, а Исаак – обнажённым, как например на фресках римских катакомб и на рельефах на саркофагах IV в. (рис. 5). Таким образом, аргумент Малицкого, касающийся одежд Авраама и Исаака, недостаточен для однозначной интерпретации композиции.

Далее, как объяснить отсутствие Десницы Божией на самых ранних дошедших до нас изображениях на нательных крестах и металлических иконках и присутствие её на рельефе Дмитриевского собора? Десница Божия в виде руки встречается на оберегах и иконах более позднего времени (XV–XVII вв.), хотя они могли быть отлиты и на основе более

<sup>9</sup> Löx M. The death of Peter: anchoring the image in the context of late antique representation of martyrdom // The early reception and appropriation of the apostle Peter (60–800 CE). URL: <https://brill.com/display/book/edcoll/9789004425682/BP000021.xml> (дата обращения: 29.10.2023).

древних форм.<sup>10</sup> Это может указывать на то, что и на ранних оберегах, которые до нас не дошли, она могла присутствовать (рис. 8).

В своё время Вагнер увидел в рельефе «отражение <...> иконографии «Жертвоприношения Авраама»» [3], что действительно могло иметь место: заманчивой кажется мысль, что иконография «Жертвоприношение Авраама» была использована для создания рельефа «Никита, избивающий беса» на Дмитриевском соборе. Этим можно объяснить появление Десницы Божией в композиции. Есть традиция использования иконографии античности в более поздних изображениях библейских сюжетов – как, например, иконография Самсона, борющегося со львом, или Давида, играющего на гуслях в окружении животных и птиц. Эта традиция берёт своё начало от античных изображений Геракла и Орфея соответственно (рис. 10а, 10б). Другой пример – композиция Давида в окружении птиц и львов в центральных закомарах церкви Покрова на Нерли, очень близкая композиции Христа во Славе (*Majestas domini*) в окружении символов четырёх евангелистов, популярной в тимпанах порталов романских соборов Запада (рис. 10в, 10г), что ранее было отмечено Галле.

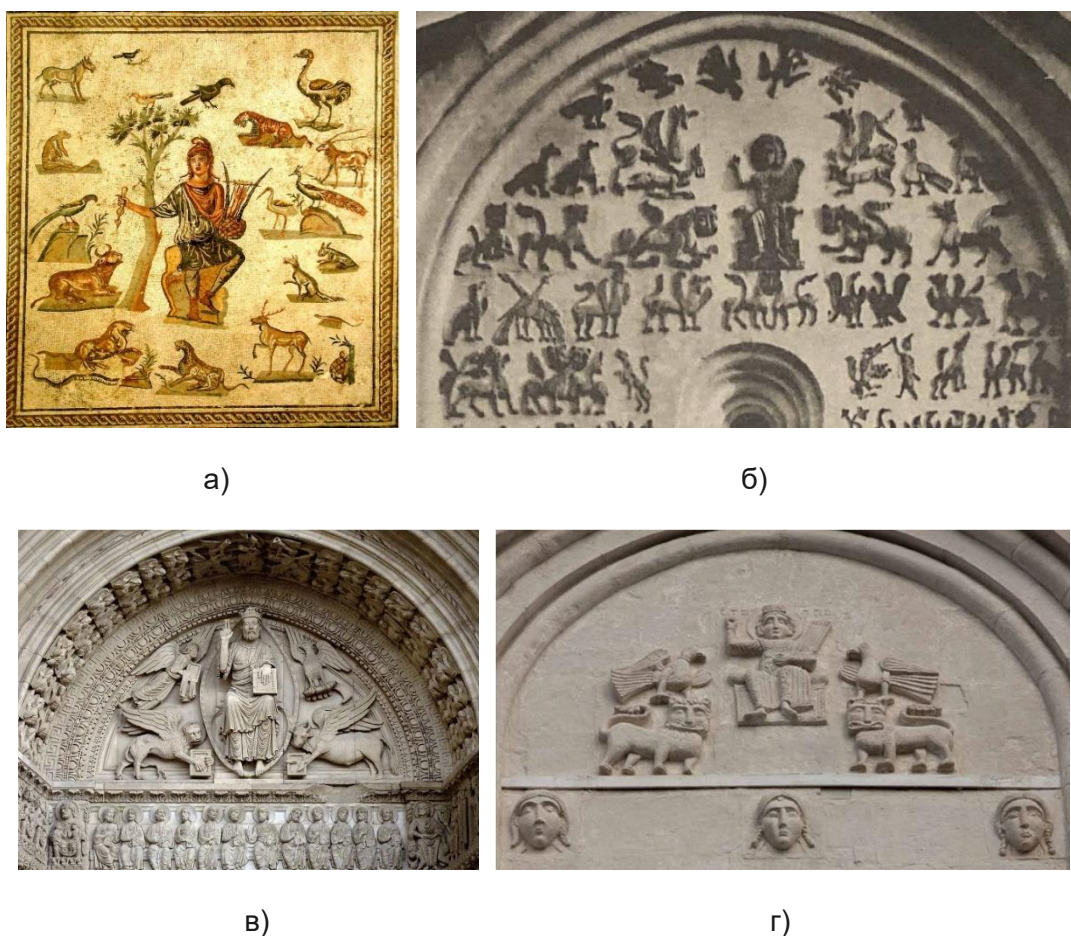


Рис. 10. Изображения Давида во владими́ро-суздальской белокаменной скульптурной пластике XII в. и источники их иконографии: а) Орфей, античная мозаика Палермо; б) Давид в тимпане Дмитриевского собора; в) тимпан западного портала собора Saint Trophime в Арле; г) центральная закомара церкви Покрова на Нерли близ Боголюбово

<sup>10</sup> В коллекции графа Уварова есть две иконки с изображением Спасителя, отдел IX «Иконы металлические», №20 и №21, где №21 есть «точное повторение предыдущего изображения», на обороте этих иконок стоят даты отливок: №20 отлита в 7102 (1594), №21 – в 6872 (1364), то есть с разницей свыше двухсот лет. Это может указать на то, что сюжетная композиция сохранялась столетиями без изменений, а форма для отливки могла находиться в использовании на протяжении длительного времени.

Однако очевидно сходство общей композиции рассматриваемого рельефа с изображениями сюжета «Никита, избивающий беса» на религиозных предметах т.н. мелкой пластики, таких, как обереги, змеевики, нательные кресты-энколпионы и металлические иконки. Присутствие скамьи и на оберегах, и на рельефе подтверждает это сходство.

Как уже было сказано выше, Галле считала, что скульптурные композиции Дмитриевского собора основаны на миниатюрах Псалтири, то есть на библейских сюжетах. Однако, необходимо заметить, что среди тимпанных композиций закомар присутствует «Вознесение Александра Македонского» – сюжет, взятый из эллинистического романа «Александрия» Псевдо-Каллисфена, а в центральном прясле западного фасада изображены три подвига античного Геракла [6]. Поэтому присутствие персонажа из Апокрифа «Сказание о мучениях святого Никиты» не является «смысловым противоречием <...> прочим библейским сюжетам рельефов собора», как об этом пишет Хухарев [16].

Проведя сравнительный анализ иконографии «Жертвоприношения Авраама» и «Никиты, избивающего беса», мы присоединяемся к мнению большинства исследователей Дмитриевского собора, что на тимпане южной закомары западного фасада Дмитриевского собора изображена сцена избияния беса святым великомучеником Никитой. До настоящего времени изображение этого сюжета является самым ранним из дошедших до нас. Все имеющиеся изображения мелкой религиозной пластики, а также иконы относятся к более позднему периоду.

Каким образом на фасаде Дмитриевского собора оказалась композиция «Никита, избивающий беса», остаётся только догадываться. С одной стороны, она могла быть перенесена с оберега, что представляется наиболее вероятным. С другой стороны, можно предположить, что композиция была создана впервые резчиками Дмитриевского собора, которые для её создания взяли за основу композицию «Жертвоприношение Авраама», известную и по фрескам, и по миниатюрам в Псалтирях. Тем не менее, напрашивается вопрос – какое место в этих композициях отведено Святому Никите Бесогону, может ли это изображение быть случайным на фасаде Дмитриевского собора или подчинено общему замыслу.

Кондаков, хотя и определил персонаж рельефа как Никиту Бесогона, в самой композиции не нашёл смысла: «на той же стороне представлены (для заполнения, быть может, пустого места), пророк, читающий свои пророчества, неизвестного имени, и, по-видимому, Св. Никита, казнящий беса».

Согласно Тетерятниковой, «между святым Никитой и Христом существует взаимосвязь, <...> что и является ключом к пониманию значения, верования и широкого распространения изображений святого Никиты с бесом» [13]. Из этого, по Гладкой, следует, что «образ святого Никиты, помещённого в прясле, отведённом сюжету героики и победы христианства, <...> усиливает [его] смысл» [4].

По мнению авторов [7], это изображение является частью композиции группового портрета пятерых сыновей великого князя владимирского Всеволода III Большое Гнездо – Константина, Юрия и Ярослава, а также Бориса и Глеба, умерших в раннем возрасте. По народному поверью святой Никита защищает от нечистой силы. К святому обращались при разных семейных неприятностях, в частности, для защиты детей от порчи. Он является избавителем от недугов, болезней и всякого рода напастей. Принимая во внимание тот факт, что два сына Всеволода III – Борис и Глеб – умерли в раннем возрасте, присутствие в данной композиции св. Никиты, призванного своим покровительством защитить отроков, изображённых в медальонах, от напастей становится вполне объяснимым для раскрытия смысла общей иконографической программы Дмитриевского собора как темы богоизбранности и прославления рода всеволодовичей. По велению Великого князя

владимирского Всеволода III св. Никита мог быть изображен на фасаде храма как оберег всего рода Владимирских князей.

### Источники иллюстраций

Рис. 1. а) [19] в авторской интерпретации; б) [7]; в) [2, Табл. 10]; г) [4].

Рис. 2. URL:

[https://art.biblioclub.ru/picture\\_112016\\_hludovskaya\\_psaltir\\_kafizma\\_14\\_psalom\\_104\\_stihi\\_34\\_35\\_36\\_39\\_40\\_41/](https://art.biblioclub.ru/picture_112016_hludovskaya_psaltir_kafizma_14_psalom_104_stihi_34_35_36_39_40_41/) (дата обращения: 24.10.2023).

Рис. 3. URL: <https://cnrs.hal.science/hal-03745596/document> (дата обращения: 27.10.2023).

Рис. 4. URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sacrifice\\_of\\_Isaac\\_at\\_Dura-Europos.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sacrifice_of_Isaac_at_Dura-Europos.png) (дата обращения: 13.10.2023).

Рис. 5. а) URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abraham\\_Isaac.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abraham_Isaac.jpg) (дата обращения: 31.10.2023); б) URL: <https://kalkmalningar.blogspot.com/2013/04/bjaresjo-kyrka.html> (дата

обращения: 31.10.2023); в) фото автора; г) URL:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le\\_sacrifice\\_dIsaac\\_par\\_Abraham\\_\(mosa%C3%AFques\\_de\\_la\\_Chapelle\\_palatine,\\_Palerme\)\\_7026705017.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le_sacrifice_dIsaac_par_Abraham_(mosa%C3%AFques_de_la_Chapelle_palatine,_Palerme)_7026705017.jpg) (дата обращения: 31.10.2023);

д) URL: <http://www.arts.magic-nation.co.uk/isaac2.html> (дата обращения: 31.10.2023);

е) URL: <https://cnrs.hal.science/hal-03745596/document> (дата обращения: 31.10.2023);

ж) URL:

<https://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/ILLUMINBig.ASP?size=big&IIID=49750>

(дата обращения: 31.10.2023); з) URL: <https://cnrs.hal.science/hal-03745596/document> (дата обращения: 31.10.2023); и) URL:

<https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/61f0bb53e012c.pdf> (дата

обращения: 31.10.2023); к) URL: <https://cnrs.hal.science/hal-03745596/document> (дата

обращения: 31.10.2023); л) URL: <https://www.coeurdebearn.com/en/heritage/the-church-of-st-vincent-in-lucq-de-bearn.html> (дата обращения: 31.10.2023); м) URL:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sarcophage\\_di\\_marcus\\_claudianus\\_330-339\\_dc..JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sarcophage_di_marcus_claudianus_330-339_dc..JPG)

(дата обращения: 31.10.2023); н) фото автора; о) фото автора; п) фото автора; р) URL:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isidoro\\_Leon\\_timpano\\_puerta\\_Cordero\\_lou.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isidoro_Leon_timpano_puerta_Cordero_lou.JPG) (дата

обращения: 31.10.2023); с) URL: <https://cathedrale.autun-art-et-histoire.fr/rechercher/rechercher/notice-de-document/document/notice/Chapiteau-sacrifice-dIsaac.html> (дата обращения: 31.10.2023); т) URL: <http://www.arquivoltas.com/21-lacoruna/01-Santiago-10a.htm> (дата обращения: 31.10.2023); у) Google maps: Abbay of Saint Mary, photo by Laura Galbussera; ф) URL: <https://gardeninacity.com/2013/10/12/chartres-cathedral-from-the-outside/> (дата обращения: 31.10.2023).

Рис. 6. а) URL: [https://www.icon-art.info/masterpiece.php?mst\\_id=4740](https://www.icon-art.info/masterpiece.php?mst_id=4740) (дата обращения: 24.10.2023); б) URL: [https://middleages.totalarch.com/frescoes\\_savior\\_nereditsa](https://middleages.totalarch.com/frescoes_savior_nereditsa) (дата

обращения: 24.10.2023); в) URL: [http://nereditsa.ru/Fresco/copy\\_history.htm](http://nereditsa.ru/Fresco/copy_history.htm) (дата обращения: 24.10.2023).

Рис. 7. а) [4, С. 388] в авторской интерпретации; б) [4, С. 366] в авторской интерпретации.

Рис. 8. а) [15]; б)–д) [16]; е)–ж) [10]; з) URL:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Velikomuchenik-Nikita-pobivayushhiy-besa-XV.png>

(дата обращения: 24.10.2023); и) [11]; к) URL:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Nikita\\_Besogon\\_XVI\\_c.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Nikita_Besogon_XVI_c.jpg) (дата обращения: 24.10.2023).

Рис. 9. URL: <https://dzen.ru/a/W8diwxmdwCq9FG8> (дата обращения: 13.10.2023).

Рис. 10. а) URL: [https://farm9.staticflickr.com/8666/16718296385\\_e165d742cc\\_o.jpg](https://farm9.staticflickr.com/8666/16718296385_e165d742cc_o.jpg) (дата

обращения: 13.10.2023); б) [19]; в) URL: [https://cdn-s-www.ledauphine.com/images/53B1892D-9A31-41A2-B3B7-5E22D353631C/NW\\_raw/les-lecteurs-voyageurs-rhone-2022-croisiere-reveillon-arles-le-spectaculaire-portail-de-l-eglise-saint-trophisme-photo-philippe-marcacci-1672502268.jpg](https://cdn-s-www.ledauphine.com/images/53B1892D-9A31-41A2-B3B7-5E22D353631C/NW_raw/les-lecteurs-voyageurs-rhone-2022-croisiere-reveillon-arles-le-spectaculaire-portail-de-l-eglise-saint-trophisme-photo-philippe-marcacci-1672502268.jpg) (дата обращения: 13.10.2023);

г) URL: [https://img-fotki.yandex.ru/get/6000/leo.13/0\\_5d0eb\\_b14f8bfd\\_orig.jpg](https://img-fotki.yandex.ru/get/6000/leo.13/0_5d0eb_b14f8bfd_orig.jpg) (дата

обращения: 13.10.2023).

**Список источников**

1. Антонов Д.И. «Беса поймав, мучаше...» Избиение беса святыми: демонологический сюжет в книжности и иконографии средневековой Руси // Вопросы медиевистики Древней Руси. 2010. № 1. С. 61–75.
2. Бобринский А.А. Резной камень в России. Вып. 1. Соборы Владимиро-Суздальской области XII-XIII ст. Москва: Синодальная типография, 1916. 22 с.
3. Вагнер Г.К. Скульптура Древней Руси: Памятники древнего искусства. XII век. Владимир, Боголюбово. Москва: Искусство, 1969. 480 с.
4. Гладкая М.С. Каталог белокаменной резьбы Дмитриевского собора во Владимире: Барабан, резьба четверика (регистр прясел над аркатурой). Владимир: Владимирская областная универсальная научная библиотека им. М. Горького, 2018. 10004 с.
5. Гладкая М.С. Композиция с тремя отроками на западном фасаде Дмитриевского собора во Владимире // Макариевские чтения. Можайск, 2004. Вып. X. С. 162–174.
6. Даркевич Б.П. Подвиги Геракла в декорации Дмитриевского собора во Владимире // Советская археология. Москва: Изд-во АН СССР, 1962. Вып. 4. С. 90–104.
7. Карташова А.А. Дмитриевский собор во Владимире – монумент княжеской власти Владимиро-Суздальской Руси / А. А. Карташова, С. А. Карташов, М. Р. Морозов // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. №4(53). С. 74–96. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/04\\_kartashova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/04_kartashova.pdf) (дата обращения: 10.09.2022). DOI: 0.24411/1998-4839-2020-15304
8. Кондаков Н.П. Русские древности в памятниках искусства // Н. П. Кондаков, И.И. Толстой. Санкт-Петербург: Типография Министерства путей сообщения, 1899. Вып. 6.
9. Малицкий Н. Fannina W. Halle. Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romantik // Сообщения ГАИМК. 1931. С. 33.
10. Николаева Т.В. Древнерусские амулеты-змеевики / Т.В. Николаева, А.В. Чернецов. Москва: Наука, 1991. 119 с.
11. Окунева И.Н. Икона св. Никиты, избивающего беса // Seminarium Kondakovianum. Вып. VII. Prague, 1936. С. 211–213.
12. Прохоров В.А. Археологический обзор древнейших архитектурных памятников во Владимире и Суздале // Христианские древности и археология, Вып. 3. Санкт-Петербург, 1875. С. 34–63.
13. Тетерятникова Н.Б. О значении изображений св. Никиты, бьющего беса // Русская академическая группа в США. Записки. Т. 15. New-York, 1982.
14. Тимофеева Т.П. К уточнению даты Дмитриевского собора // Дмитриевский собор во Владимире. Москва, 1997. С. 38-41.
15. Уварова П.С. Каталог собрания древностей графа Алексея Сергеевича Уварова: Отдел VIII-XI / [[Соч.] Гр. Уварова]. Москва: Синодальная типография, 1908.
16. Хухарев В.В. Кресты и иконки с сюжетом из жития «Никитино мучение» // Археология Подмосковья. Вып. 11. Москва, 2015. С. 455–466.
17. Шаров-Делоне С.А. Люди и камни Северо-Восточной Руси. XII век. Изд.2, исправленное и доп. Москва: Добросвет: Издательство МЦНМО, 2017. 960 с.

18. Fellous S. Abraham et les représentations de l'épisode du sacrifice dans les monothéismes // *Die Bible in der Kunst / Bible in the Arts*. BiKu, 2022.
19. Halle F.W. *Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romantik*. Berlin, Wien, Zurich: E. Wasmuth, 1929. 84 c.
20. Kutbay, Bonnie L. Jewish Sources for Iconography of the Akedah / Sacrifice of Isaac in Art of Late Antiquity // *Journal of Literature and Art Studies*. Vol. 12. №1. January 2022. C. 38–50. DOI: 10.17265/2159-5836/2022.01.004
21. Moore Smith A. The Iconography of the Sacrifice of Isaac in Early Christian Art // *American Journal of Archaeology*. Vol. 26 №2. Apr.–Jun., 1922. C. 159–173.
22. Speyart van Woerden, I. The Iconography of the Sacrifice of Abraham // *Vigiliae Christianae*, Vol. 15, №4. Dec., 1961. C. 214–255.

## References

1. Antonov D.I. «*Besa pojmov, muchashe...*» *Izbienie besa svjatymi: demonologicheskij sjuzhet v knizhnosti i ikonografii srednevekovoj Rusi* [«Having caught the demon, he tortured...». The beating of the demon by saints: a demonological plot in the books and iconography of medieval Rus']. *Voprosy medievistiki Drevnej Rusi*, 2010, no. 1, pp. 61–75.
2. Bobrinskij A.A. *Reznoj kamen' v Rossii*. Vol. 1. *Sobory Vladimiro-Suzdal'skoj oblasti XII-XIII st.* [Carved stone in Russia. Vol. 1. Cathedrals of the Vladimir-Suzdal region XII-XIII centuries]. Moscow, 1916, 22 p.
3. Wagner G.K. *Skul'ptura Drevnej Rusi : Pamjatniki drevnego iskusstva. XII vek. Vladimir, Bogoljubovo* [Sculpture of Ancient Rus': Monuments of ancient art. XII century. Vladimir, Bogolyubovo]. Moscow, 1969, 480 p.
4. Gladkaja M.S. *Katalog belokamennoj rez'by Dmitrievskogo sobora vo Vladimire : Baraban, rez'ba chetverika (registr prjasel nad arkaturoj)* [Catalog of white stone carvings of the St. Demetrius Cathedral in Vladimir: Drum, carving of the main volume (the register of spinning above the arcature)]. Vladimir, 2018, 10004 p.
5. Gladkaja M.S. *Kompozicija s tremja otrokami na zapadnom fasade Dmitrievskogo sobora vo Vladimire* [Composition with three youths on the western facade of St. Demetrius Cathedral in Vladimir]. *Makarievskie chtenija*, Mozhajsk, 2004, vol. X, pp. 162–174.
6. Darkevich B.P. *Podvigi Gerakla v dekoracii Dmitrievskogo sobora vo Vladimire* [Labors of Hercules in the scenery of St. Demetrius Cathedral in Vladimir]. *Sovetskaja arheologija*. Moscow, 1962, vol. 4, pp. 90–104.
7. Kartashova A., Kartashov S., Morozov M. Saint Demetrius Cathedral in Vladimir – a Monument to the Vladimir-Suzdal Rus' Princely Power. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 4(53), pp. 74–96. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/04\\_kartashova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/04_kartashova.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15304
8. Kondakov N.P., Tolstoj I.I. *Russkie drevnosti v pamjatnikah iskusstva* [Russian antiquities in monuments of art]. Saint-Petersburg, 1899, vol. 6.
9. Malickij N. *Fannina W. Halle. Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romantik* [The architectural sculpture of Vladimir-Suzdal. Russian Romanesque]. *Soobshhenija GAIMK*, 1931, p. 33.

10. Nikolaeva T.V., Chernecov A.V. *Drevnerusskie amulety-zmeeviki* [Antient Rus' Serpentine amulets]. Moscow, 1991, 119 p.
11. Okuneva I.N. *Ikona sv. Nikity, izbivajushhego besa* [Icon of St. Nikita beating the demon]. Seminarium Kondakovianum, vol. VII, Prague, 1936, pp. 211–213.
12. Prokhorov V.A. *Arheologicheskij obzor drevnejshih arhitekturnyh pamjatnikov vo Vladimire i Suzdale* [Archaeological overview of the most ancient architectural monuments in Vladimir and Suzdal]. Hristianskie drevnosti i arheologija, iss. 3, Saint-Petersburg, 1875, pp. 34–63.
13. Teterjatnikova N.B. *O znachenii izobrazhenij sv. Nikity, b'jushhego besa* [About the meaning of images of St. Nikita beating the demon]. Russkaja akademicheskaja gruppa v SShA. Zapiski, vol. 15, New-York, 1982.
14. Timofeeva T.P. *K utochneniju daty Dmitrievskogo sobora* [To clarify the date of St. Demetrius Cathedral]. Dmitrievskij sobor vo Vladimire. Moscow, 1997, pp. 38–41.
15. Uvarova P.S. *Katalog sobranija drevnostej grafa Alekseja Sergeevicha Uvarova* [Catalog of the collection of antiquities of Count Alexei Sergeevich Uvarov]. Moscow, 1908.
16. Khukharev V.V. *Kresty i ikonki s sjuzhetom iz zhitija «Nikitino muchenie»* [Crosses and icons with a plot from the vita «Nikita's Torment»]. Arheologija Podmoskov'ja, vol. 11, Moscow, 2015, pp. 455–466.
17. Sharov-Delone S.A. *Ljudi i kamni Severo-Vostochnoj Rusi. XII vek* [People and stones of North-Eastern Rus'. XII century]. Moscow, 2017, 960 p.
18. Fellous S. Abraham et les représentations de l'épisode du sacrifice dans les monothéismes. Die Bible in der Kunst. Bible in the Arts. BiKu, 2022.
19. Halle F.W. *Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romantik*. Berlin, Wien, Zurich, 1929, 84 p.
20. Kutbay, Bonnie L. Jewish Sources for Iconography of the Akedah / Sacrifice of Isaac in Art of Late Antiquity. *Journal of Literature and Art Studies*, vol. 12, no.1, January 2022, pp. 38–50. DOI: 10.17265/2159-5836/2022.01.004
21. Moore Smith A. The Iconography of the Sacrifice of Isaac in Early Christian Art. *American Journal of Archaeology*, vol. 26, no. 2, Apr.–Jun., 1922, pp. 159–173.
22. Speyart van Woerden, I. The Iconography of the Sacrifice of Abraham. *Vigiliae Christianae*, vol. 15, no.4, Dec., 1961, pp. 214–255.

## ОБ АВТОРАХ

### **Карташова Антонина Андреевна**

Независимый исследователь, художник, Москва, Россия

[tonja.kartasova@gmail.com](mailto:tonja.kartasova@gmail.com)

### **Карташов Сергей Андреевич**

Архитектор-реставратор, скульптор, художник, Москва, Россия

[armsk@list.ru](mailto:armsk@list.ru)

### **Морозов Михаил Романович**

Магистр архитектуры, ассистент кафедры «Рисунок», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза московских архитекторов

[morozvmiki@yandex.ru](mailto:morozvmiki@yandex.ru)

**ABOUT THE AUTHORS****Kartashova Antonina A.**

Independent Scholar, Painter, Moscow, Russia

[tonja.kartasova@gmail.com](mailto:tonja.kartasova@gmail.com)

**Kartashov Sergey A.**

Architect-Restorer, Artist and Sculptor, Moscow, Russia

[armsk@list.ru](mailto:armsk@list.ru)

**Morozov Mikhail R.**

Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Member of Union of Moscow Architects, Moscow, Russia

[morozvmiki@yandex.ru](mailto:morozvmiki@yandex.ru)

---

Статья поступила в редакцию 12.11.2023; одобрена после рецензирования 04.12.2023; принята к публикации 05.12.2023.



Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 121-133

РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Научная статья

УДК/UDC 719:711:727.025.5:069

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-121-133

**Современные проблемы реконструкции музеев в исторической  
городской среде**

**Алексей Серафимович Щенков<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» НИИТИАГ, Москва, Россия

alexseraf@yandex.ru

**Аннотация.** В статье анализируются современные проблемы реконструкция крупных музейных комплексов в центрах исторических городов. Вопросы приспособления и реконструкции таких комплексов стали в последние десятилетия одной из значительных тем архитектурного проектирования. Своеобразие проблем преобразования этих комплексов состоит в том, что историко-культурной ценностью обладают и архитектурные сооружения, и вмещающие их коллекции. Признается значительность и монументальных произведений архитектуры и исторически привязанных к ним собраний экспонатов. Сосуществование ценностей двух типов порождает новые реконструктивные задачи и новые пути их решения. Объем статьи позволяет рассмотреть только несколько примеров, но и они, думается, позволяют увидеть специфичность проблемы и, в то же время, ее характерность для нашего времени. Будут рассмотрены Музей Виктории и Альберта в Лондоне, Египетский музей в Турине, Политехнический музей и Музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина в Москве.

**Ключевые слова:** музей, реконструкция, исторический город, экспозиция, просвещение, «музей для города»

**Для цитирования:** Щенков А.С. Современные проблемы реконструкции музеев в исторической городской среде. Architecture and Modern Information Technologies. 2023.

№4(65). С. 121-133. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/08\\_shchenkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/08_shchenkov.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-121-133

RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE  
Original article

**Modern problems of museum reconstruction  
in a historical urban environment**

**Alexey S. Shchenkov<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Branch of the Federal State Budgetary Institution "TsNIIP Ministry of Construction of Russia"

NIITAG, Moscow, Russia

alexseraf@yandex.ru

**Abstract.** This article focuses on the modern problems of reconstruction of large museum complexes in the centers of historical cities. In recent decades the questions of adaptation and reconstruction of such complexes have become one of the significant topics in architectural design. The uniqueness of the problems of transforming these complexes is that both architectural structures and the collections they contain have historical and cultural value. The significance of both monumental structures and collections of exhibits historically associated with them is

---

<sup>1</sup> © Щенков А.С., 2023

recognized. The coexistence of two types of values generates new reconstructive tasks and new solutions. The volume of the article allows us to consider only a few examples but they allow to demonstrate the specificity of the problem and also how characteristic it is for our time. Victoria and Albert Museum in London, Museo Egizio in Turin, Museum of Science and Industry and Pushkin Museum of Fine Arts in Moscow will be considered.

**Keywords:** museum, reconstruction, historical city, exposition, education, «museum for the city»

**For citation:** Shchenkov A.S. Modern problems of museum reconstruction in a historical urban environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no.4(65), pp. 121-133.

Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/08\\_shchenkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/08_shchenkov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-121-133

Вопросы приспособления и реконструкции крупных музейных комплексов в центрах исторических городов стали в последние десятилетия одной из значительных тем архитектурного проектирования. Своеобразие проблем преобразования этих комплексов состоит в том, что историко-культурной ценностью обладают и архитектурные сооружения, и вмещающие их коллекции. На современном этапе сосуществование ценностей двух типов порождает новые реконструктивные задачи и новые пути их решения.

Обращаясь к этой теме, упомянем, прежде всего, недавнюю реконструкцию **лондонского Музея Виктории и Альберта**. Это первый в Европе музей декоративно-прикладного искусства, созданный в 1852 году, сегодня он входит в число самых посещаемых художественных музеев мира. За время своего существования музей претерпевал не одну перестройку.<sup>2</sup> Он сложился как комплекс разновременных архитектурно-строительных образований, часть из которых выходит на созданную в 2017 году Выставочную дорогу (Эгзибишн-роуд). Для раскрытия интересующей нас темы надо отметить, что на эту дорогу выходит новый вход в музей, причем он отделен от улицы парадным двором с колоннадой на высоком цоколе. В двадцатом веке двор был занят котельной, и чтобы ее не было видно, двор был отгорожен от улицы декоративным панно. К концу XX века котельная была снесена и рассматривались варианты нового использования двора.

В 2010-е годы началась реконструкция музейного комплекса по проекту победившей на конкурсе Аманды Ливит. Проект предусматривал создание новых залов под двором музея и под частью исторического здания. Там создавалось обширное пространство для временных выставок, которого так не хватало музею. Согласно победившему проекту, в новые образовавшиеся залы под двором попадают по ведущей вниз эффектной лестнице, а оттуда и в подземную часть основного здания. Для этого в подземной части исторической стены растесаны большие арки.

После произошедших изменений двор перестал быть просто двором: с одной его стороны поднялась высокая кровля над ведущей под землю лестницей. А с другой – поднялся стеклянный «окулус» для освещения подземного этажа. Новая роль двора потребовала иначе открыть его в город: колоннада на цоколе слишком замыкала пространство, а новшества надо было открыть городу. Поэтому цоколь был почти весь снесен, под каждой колонной оставлен только узкий пьедестал (рис. 1).

Это вызвало возражение историков архитектуры, но возражение не было принято во внимание. Раскрытие двора городу оказалось концептуально. Раньше музеи осознавались преимущественно как особый замкнутый мир, хранящий таинственные ценности прошлого, мир, понятный, главным образом, ограниченному кругу посвященных. В новом столетии музеи видят своей задачей максимально открыть эти ценности, связать их с городским бытом. Именно с этим и было связано стремление разрушить плотную цокольную часть

<sup>2</sup> Фролова Н. Реконструкция Музея Виктории и Альберта. URL: <https://archi.ru/world/74956/dvor-s-farforovoi-plitkoi> (дата обращения: 20.09.2023).

колоннады музейного двора, оставив только узкие пьедесталы под каждой колонной. В открывшемся за прозрачной оградой дворе появилась парадная лестница в нижний этаж, стеклянный окулус, напоминающий об этом подземном мире музея и приглашающий в него. В материальном своем составе историческое сооружение изменилось мало, но оно приобрело существенно новое звучание.



Рис. 1. Лондон. Музей Виктории и Альберта. Парадный двор и Новый вход в музей

Следующий пример, к которому мы обратимся – **Египетский музей в Турине**. Это один из самых старых музеев Европы, которому в 2024 году исполнится 200 лет.<sup>3</sup> Здание же музея еще старше, оно в качестве палатцо возникло в XVII веке, в следующем столетии в нем расположилась Академия наук, а в начале XIX века здесь же появился Египетский музей. (рис. 2) Приходится признать, что здесь, в небольшом старом районе, сложилась особая культурная зона исторического Турина, требующая в себе чрезвычайного внимания. В то же время это место и, в частности, Египетский музей, характеризуется комплексом специфических проблем современной жизни культурного центра, сходных с теми, о которых упоминалось в связи с лондонским музеем. Здесь тоже образовался дефицит места для музейной работы, и тоже появилась потребность «выйти в город». К этому добавилась сложность схем движения посетителей, определявшаяся многократными перестройками и перепланировками разновременного в своей основе комплекса.

<sup>3</sup> Фролова Н. Египетский музей в Турине. «Музей для города». URL: <https://archi.ru/world/98178/muzei-dlya-goroda> (дата обращения: 15.09.2023).



Рис. 2. Турин. Египетский музей. Вход в историческое здание Египетского музея

Весь набор этих проблем взялась решить фирма ОМА (выигравшие конкурс на реконструкцию музея архитекторы этой фирмы Давид Джаноттен и Андреас Караванас<sup>4</sup>). В ходе реставрационных работ были, в частности, раскрыты заложенные в разное время проходы между залами, что улучшило коммуникации между частями экспозиции. Внутренний двор музея был перекрыт и разделен на два этажа. Верхний ярус образовал главное пространство музея – «Египетскую площадь», через которую прошла пространственная ось, соединившая вход в музей с указанной площадью, а далее – с выходом к противоположному фасаду и к следующей городской улице. Образовавшаяся ось (в основном опирающаяся на старую планировку комплекса) составила пешеходный путь, открытый для всех, не только для посетителей музея. На эту ось вынесены некоторые экспонаты, она создает зону общения музея и города (рис. 3).

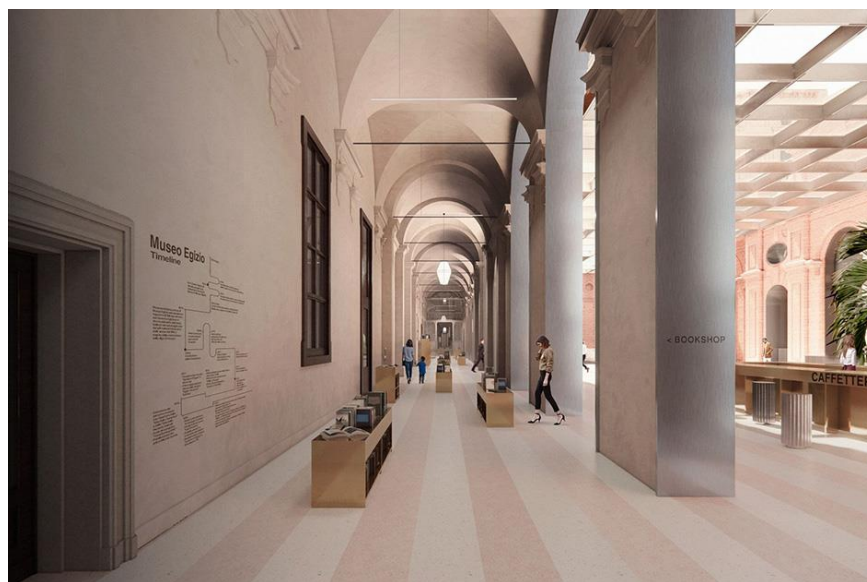


Рис. 3. Египетский музей. Интерьер входной части

<sup>4</sup> ОМА побеждает в конкурсе на преобразование старейшего в мире музея древнеегипетской культуры в Турине. URL: <https://decor.design/oma-pobezhdaet-v-konkurse-na-preobrazovanie-starejshego-v-mire-muzeya-drevneegipetskoj-kultury-v-turine-italiya/> (дата обращения: 20.09.2023).

Нижний ярус бывшего двора – под Египетской площадью – осмысливается теперь как пространство для разных мероприятий, там же размещен «Египетский сад». В результате наверху вновь спроектированная ось обеспечивает диалог с городом, новое открытие музея в город, а в нижнем ярусе создается пространство для внутри-музейных диалогов и просветительства (а это – вторая сторона диалога с городом). Перед нами еще один пример решения новых проблем, актуальных для современного музея. При этом они решаются параллельно с традиционными вопросами музейной экспозиции.

Конечно, нельзя оставить без внимания то обстоятельство, что активные преобразования исторического пространства музея требуют частичного изменения исторических особенностей архитектурных составляющих музейного комплекса. Это отмечалось при рассказе о лондонском музее Виктории и Альберта, это есть и в Турине. Само деление Музейного двора на ярусы не могло произойти без рассечения старого фронта стен музейного двора на две разные зоны – верхнюю и нижнюю, а устройство перекрытия над «Египетской площадью» произошло за счет упразднения карнизного завершения стен. Но это, насколько можно судить, не самые старые части комплекса и, возможно, это не наносит серьезного ущерба исторической ценности памятника (об этом приходится говорить с долей гипотетичности, поскольку реконструкция музея еще в процессе реализации и, как пишут публикаторы, нет даже гарантии, что работу удастся завершить к юбилею музея в 2024 году) (рис. 4).



Рис. 4. Египетская площадь. Проект группы ОМА

В наметившемся ряду реконструктивных работ по крупным музеям, открывающим себя городу, необходимо назвать **Политехнический музей в Москве** (теперь часто называемый просто: «Политех»). Музей был образован императорским указом в 1872 году, первая очередь его современного здания возведена в 1877 году, здание в целом завершено к 1907 году. Целью его создания было содействие «распространению сведений между недостаточно образованными классами... и вообще, развитию технических знаний». В 1980-е годы обширный главный зал музея стал популярной трибуной московской общественности эпохи «перестройки». Направленность на популяризацию определяло особую роль музея, заметно отличавшуюся от «академичности», характерной для атмосферы большинства музеев вообще. Однако внешне, в архитектурной организации Политеха, это не сказывалось, пока новые веяния не проявились в экспозиционной практике в европейском масштабе.

Начальным импульсом преобразований послужил международный конкурс 2011 года на концепцию реконструкции музея. Среди представленных эскизных проектов особо выделялись два. Это работа петербургской «Студии 44» (рук. Н. Явейн), и эскизное предложение японского архитектора Джуны Ишигами. Не имея возможности в рамках данной статьи анализировать совокупность основных положений проектов, остановимся на их чертах, важных для рассматриваемой темы. В проекте Н. Явейна, тщательно рассматривающем вопросы сохранения ценного наследия и внедрения при этом важных, по мнению автора, новаций, особое место уделено проблеме коммуникационной связи музея с окружением. В частности – наличию вблизи противоположных торцов его протяженного корпуса двух выходов из метрополитена. Автор предлагал соединить их подземным переходом, имея в виду не просто связку между станциями, а встраивание музея в систему пешеходных связей его окружения.<sup>5</sup>

Эскизный проект Джуны Ишигами не затрагивал столь «прагматических» вопросов. Двумя основными проблемами, интересовавшими архитектора, были, во-первых, покрытие внутренних дворов музея прозрачными пленками, позволяющими формировать защищенные интерьеры с иллюзией их пребывания в незащищенном городском пространстве. Во-вторых же – устройство под музеем и вблизи его озелененной парковой зоны. Для этого фундамент следовало обнажить, раскопав основания дворов и периметра здания, который должен как бы повиснуть на аркадах над появившемся парком. Концепция Ишигами сводилась к тому, что музей должен продемонстрировать идею: «техника не противопоставлена природе, а есть ее прямое продолжение, поскольку человек – часть природы» (рис. 5).<sup>6</sup>

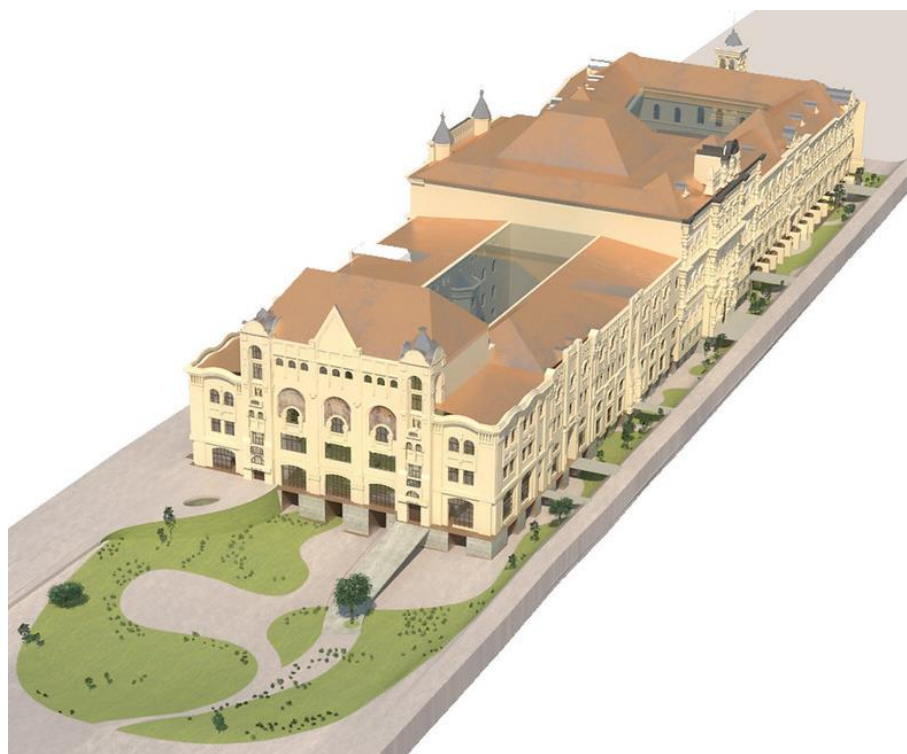


Рис. 5. Москва. Политехнический музей. Концепция преобразования. Арх. Д. Ишигами

Эти достаточно отвлеченные и сложно реализуемые проектные идеи неожиданно вызвали одобрение конкурсной комиссии и именно этот проект был принят. Компанией-

<sup>5</sup> Студия 44 Никиты Явейна: конкурс реконструкции Политехнического музея в Москве. URL: <https://arch-oam.livejournal.com/> (дата обращения: 20.09.2023).

<sup>6</sup> Новый Политехнический – Архитектура с Кирилом Ассом – Искусство – OpenSpace.ru. URL: <https://os.colta.ru/art/projects/86/details/31358/> (дата обращения: 20.09.2023).

разработчиком проекта стала фирма WOWHAUS (руководители: Дмитрий Ликин, Олег Шапиро, главный архитектор проекта: Михаил Козлов).<sup>7</sup> В результате ее работы были преодолены многие сложности, связанные с разновременным составом памятника (части которого по-разному были встроены в рельеф), с плотным слоем различных подземных коммуникаций, с интенсивностью наземного автомобильного потока и с другими особенностям места (рис. 6).



Рис. 6. Политехнический музей. Раскрытие «минус первого» этажа здания для создания «амфитеатра» перед новым входом

Для нас важно, что музей все-таки получил зеленое окружение, правда, только в виде сквера перед северным торцом музея и узкого променада вдоль остальных стен здания. Уровень земли вокруг музея, как и задумывалось, был понижен, так что упомянутый променад прошел в траншее, в которой с одной стороны была вновь образовавшаяся цокольная стена музея (сделать парк под музеем не получилось), а с другой – уклон, поднимающийся к привычному уровню земли. Созданный перед северным фасадом музея сквер получил вид амфитеатра, спускающегося к главному входу в музей, расположенному теперь в новом («минус-первом») этаже здания. Неполная реализация изначального «паркового» замысла дала, все-таки положительный эффект: музей, десятилетиями бывший одиноким островом среди автомобильных потоков, теперь окружается полоской зелени. Этот пешеходный обход периметра музея, находит свое продолжение на юге – в Ильинском сквере с памятником героям Плевны, на севере – в сквере с новым входным амфитеатром музея (рис. 7).

Весь музей получил обширный минус-первый этаж с новыми экспозиционными площадями. В этом этаже от главного входа парадная эспланада идет до ближайшего внутреннего двора, с которого и начинаются все музейные маршруты. Эспланада же и этот двор представляют собой открытое общегородское пространство, в котором экспозиция видна только через витрины.

<sup>7</sup> Политех паркового периода. URL: <https://archi.ru/russia/72389/politekhnicheskii-parkovogo-perioda> (дата обращения: 20.09.2023).



Рис. 7. Политехнический музей. Процесс раскрытия цоколя южного торца здания

Реализуется уже встречавшийся нам принцип обеспечения контакта города и музея. Амфитеатр перед входом приглашает в музей, а внутренняя эспланада стремится погрузить посетителей в содержательные сюжеты экспозиции. Долгий и сложный путь доработки первоначальной проектной идеи привел к появлению еще одной версии концепции «выхода музея в город» или «музея для города», рассмотренной на предыдущих примерах. Удачность такого решения можно будет оценить позже (рис. 8).



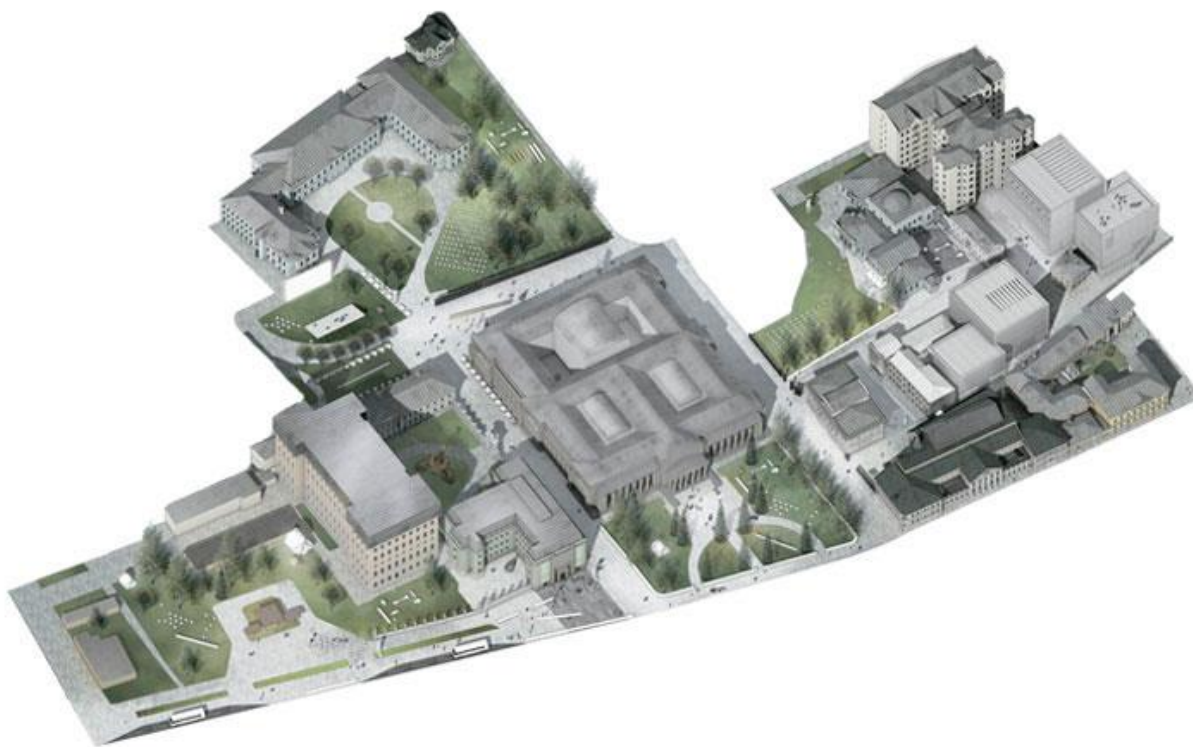
Рис. 8. Политехнический музей. Проект выхода из метро в пешеходный обход после создания «минус первого» этажа

Во всех рассмотренных выше случаях здание музея вбирает в себя, для связи с окружением, некий фрагмент городских функций. Но оказывается возможной и концепция развития музей, предполагающая передачу интегрирующей роли не столько зданию, сколько пространству музейного двора. Именно так сейчас реализуется развитие комплекса **Государственного Музея изобразительных искусств (ГМИИ) им. А.С. Пушкина в Москве**. С начала текущего столетия в Москве остро встал вопрос о необходимости реконструкции этого известного музея, тоже страдающего от обострившихся к началу XXI века трудностей, характерных для большинства крупных



музеев. Это недостаток экспозиционных помещений, фондохранилищ, помещений для общения с посетителями, технических служб для работы с экспонатами. Пытаясь преодолеть дефицит полезных площадей, музей постепенно включал в зону своего влияния соседние с ним сооружения, в том числе – обладающие самостоятельной культурной ценностью. Их стремились наполнить специфическим историко-культурным содержанием. Но необходим был комплексный план реконструкции и приспособления всей совокупности помещений, оказавшихся в распоряжении музея. Первый опыт составления такого проектного плана оказался неудачным. Приглашенный в 2006 году Норман Фостер, предложил проект с радикальным преобразованием существующего положения (в частности – с утратой некоторых культурных объектов, состоящих на госохране). От проекта пришлось отказаться. В 2014 году на тему реконструкции музея был проведен закрытый конкурс, в котором победила фирма «Меганом» с ее руководителем Ю. Григоряном. Конкурсная комиссия отметила, что выигравший проект, решая все задачи программы, в наибольшей степени бережно отнесся к сохранению культурной ценности исторических сооружений музейного комплекса.<sup>8</sup>

Не станем пытаться рассмотреть все решавшиеся проектные проблемы, обратимся только к интересовавшему нас вопросу «музей и город», к тому, что теперь под общим названием «Государственный музей изобразительных искусств» появилось несколько тематически обособленных музейных образований. Необходимо было связать их между собой, но каждому сохранить или придать свое лицо, свою связь с городом. Перечислим некоторые из важных архитектурных звеньев музея (рис. 9).



a)

<sup>8</sup> Реконструкция Пушкинского музея: запутанная история. URL: <https://typical-moscow.ru/rekonstrukciya-pushkinskogo-muzeya/> (дата обращения: 15.09.2023).



б)



в)



г)



д)

Рис. 9. Государственный Музей изобразительного искусства – основные звенья экспозиционного комплекса: а) расположения его составляющих – макет; б) главный корпус, его традиционный юго-восточный вход; в) новый северо-западный вход главного корпуса; г) галерея «Старых мастеров» в усадьбе Вяземских-Долгоруковых; д) галерея искусства XIX-XX вв. в усадьбе Голицыных (вариант реконструкции-реставрации центрального дома усадьбы, арх. Ю. Авакумов, Г. Солопов)

В усадьбе Вяземских-Долгоруковых (XVIII в.), расположенной сзади главного здания, теперь будет «Галерея искусств старых мастеров», сюда переедут работы европейских художников XIII – начала XIX века. В усадьбе Голицыных, соседствующей с музеем с запада, разместится «Галерея искусства импрессионистов и постимпрессионистов»; восточней музея, через Колымажный переулок, в усадьбе Глебовых, уже давно работает вынесенный сюда отдел коллекций графики. Вблизи нее добавится отдел открытого хранения, экспозиция реставрационных работ музея. В глубине участка, сзади дома Глебовых встанет новый корпус реставрационных мастерских и, еще дальше, депозитарий.

В чем же суть авторской концепции архитекторов в работе с таким материалом? Авторы определяют ее биологическим термином «Ризосфера», а суть ее в том, что музейная территория – это богатый участок почвы, непосредственно прилегающий к некоему источнику, в нашем случае – к историческому музейному комплексу с его коллекциям, научными наработками, с авторитетом Пушкинского музея в целом. Весьма примечательно, что главный корпус со всех сторон окружают, исторические памятники, в которых и размещены коллекции. Немаловажна культурная атмосфера всего исторического района. (только один из исторических корпусов музея – дом Голицыных – требует серьезных реставрационных преобразований, т.к. в советские годы он был надстроен двумя этажами, рассмотрение проекта реставрации не входит в задачи статьи).

Конкретно суть концепции выражается в архитектурно-пространственной своеобразии и. одновременно, общности всех составляющих музейного комплекса, в ясности связей между ними, в наличии привлекательных открытых пространств, формирующих обширный городской сквер, соединяющих отдельные музейные узлы в целое. Особое значение получает ранее композиционно и функционально не осмысленный задний фасад музея (противоположный парадному). Теперь отсюда будут заходить, чтобы спуститься в подземный этаж к кассам (там же можно будет посидеть в ожидании своей очереди на какую-нибудь популярную выставку). С этой подземной площади поднимется лестница к началу традиционного музейного маршрута. На уровне земли перед новым входом будет сформирована площадь, связывающая все названные выше звенья формируемого

музейного городка. Должна сложиться та самая «Ризосфера». Но это пока еще в будущем, хотя реализация известной нам темы «выхода музея в город» должна начаться уже через год.

**Рассмотренные выше примеры преобразования музеев достаточно разнообразны, хотя объединены общей идеей.** Это Египетский музей в Турине с пронизывающим его пешеходным коридором и Египетской площадью, это и общественное пространство, городское и музейное одновременно, под двором музея Виктории и Альберта в Лондоне, это и несколько более сложная цепочка пространственных узелков, спроектированная для московского «Политеха». Тенденция формирования линейных связей «музей – город» начинает дополняться сетчатыми схемами пространственного структурирования, реализующими ту же идею вращающегося музея в город. Пример формирования такой схемы дает нам проект преобразования Пушкинского музея в Москве.

Развитие схем реконструкции музеев, представленное в статье только на нескольких примерах, на самом деле становится достаточно распространенным явлением, связанным с общей направленностью трансформации сферы культуры. В этом видятся, прежде всего, социальные причины, вызванные и пандемией, и экономическими потрясениями, и некоторыми другими обстоятельствами.<sup>9</sup> Выявляется недостаток площадок для человеческого общения, их не хватает и в музее, и в современном городе. Появляется потребность в специально обустроенных местах общения с памятниками прошлого, к которому большинство наших современников вообще не приучено. Причем заметим, что поиск решения вопросов связи музея с городом оказываются только одной из актуальных проблем современной жизни музейных собраний.

В завершение статьи следует указать на одну из этих, еще не названных проблем, непосредственно связанных с архитектурной составляющей музейных комплексов. Это проблема историко-культурной взаимосвязи архивных коллекций и нередко связанных с ними памятников архитектуры. Только в редких случаях коллекция и архитектурное произведение, включившее в себя музей, воспринимаются конгениальными явлениями культуры, признаются одинаково неприкасаемыми. Так, как, например, Эрмитажная коллекция и Зимний дворец. Чаще же всего одному из компонентов отдается предпочтение. И тогда можно, как сделано в музее в Турине, смело реконструировать палаццо XVII века, в котором 200 лет тому назад расположился Египетский музей. Архитектурный памятник явно воспринимался только как фон, как рама, в которую вставили египетскую картину. Тема картины и рамы выявляется как одна из важных для музейной практики. Она тоже актуальна для решения вопросов реконструкции и приспособления музейных зданий, что часто упускается из вида.

Приходится признаться, что статья не только стремится раскрыть суть обозначенных в ней вопросов, но еще и добавляет новые. Что, впрочем, для исследовательской работы закономерно.

### Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <https://files.binar.bg/files/media/2020/09/det-2017-11-4-ber-victoria-and-albert-museum-erweiterung-neuer-zugang-al-a-1.jpg> (дата обращения 09.09.2023).

Рис. 2, 3, 4. URL: <https://archi.ru/world/98178/muzei-dlya-goroda> (дата обращения 09.09.2023).

Рис. 5. URL: [https://farm8.staticflickr.com/7458/11530300086\\_97f20f498c\\_c.jpg](https://farm8.staticflickr.com/7458/11530300086_97f20f498c_c.jpg) (дата обращения 09.09.2023).

Рис. 6. URL: [https://www.mos.ru/upload/newsfeed/newsfeed/10\(79423\).jpg](https://www.mos.ru/upload/newsfeed/newsfeed/10(79423).jpg) (дата обращения 09.09.2023).

Рис. 7, 8. URL: <https://b1.m24.ru/c/1263503.jpg> (дата обращения 09.09.2023).

<sup>9</sup> Валева Э. Эволюция музеев в современном мире // Электронный ресурс. CRE Источник – CRE URL: <https://cre.ru/analytics/80533> (дата обращения: 15.09.2023).

Рис. 9 а) URL: [http://quarter.arts-museum.ru/buildings/298\\_headimg.jpg](http://quarter.arts-museum.ru/buildings/298_headimg.jpg) (дата обращения 09.09.2023); б) URL: [trip-for-the-soul.ru](http://trip-for-the-soul.ru) (дата обращения 09.09.2023); в) URL: <https://prorus.ru/manager/files/5f1/aaf4a0cbbf/hole-1.jpg> (дата обращения 09.09.2023); г) URL: [https://media.izi.travel/fae0d384-5475-4134-a0bf-eab6bbf42a1b/0d38bb15-2c63-4082-a1fb-5d31b4ae4d4b\\_800x600.jpg](https://media.izi.travel/fae0d384-5475-4134-a0bf-eab6bbf42a1b/0d38bb15-2c63-4082-a1fb-5d31b4ae4d4b_800x600.jpg) (дата обращения 09.09.2023); д) URL: <https://www.theartnewspaper.ru/media/images/635eabab-d172-454a-b4a7-466d2dc2a74f.width-1290.jpg> (дата обращения 09.09.2023).

## ОБ АВТОРЕ

### **Щенков Алексей Серафимович**

Доктор архитектуры, профессор, директор Центра сохранения архитектурного наследия, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» НИИТИАГ, Москва, Россия, Москва, Россия  
[alexseraf@yandex.ru](mailto:alexseraf@yandex.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Shchenkov Alexey S.**

Doctor of Science in Architecture, Professor, Chief of the Center of the Preservation of Architectural Heritage, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
Branch of the Federal State Budgetary Institution "TsNIIP Ministry of Construction of Russia" NIITIAГ, Moscow, Russia  
[alexseraf@yandex.ru](mailto:alexseraf@yandex.ru)

## РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Научная статья

УДК/UDC 719:72.025-035.3

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-134-145

**Исторические и современные методы сохранения  
деревянного зодчества****Аника Николаевна Чебан<sup>1</sup>, Алексей Павлович Мячин<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия<sup>2</sup>в/ч 54799, Москва, Россия17210869@gmail.com <sup>2</sup>miychin@mail.ru

**Аннотация.** Сегодня важную роль в сохранении памятников архитектуры играют архитектурно-инженерные проектные решения, так как их главная задача – обеспечить сохранность и долговечность наружных и внутренних ограждающих конструкций, деталей интерьера, а также организовать благоприятный и безопасный микроклимат внутри здания. Изученный исторический и современный опыт сохранения памятников архитектуры позволил авторам статьи сформулировать архитектурно-инженерные решения, обеспечивающие сохранность и долговечность памятников деревянного зодчества, а также организацию в них благоприятного и безопасного микроклимата для людей и деталей интерьера.

**Ключевые слова:** деревянное зодчество, церкви, реконструкция, реставрация, инженерные системы

**Для цитирования:** Чебан А.Н. Исторические и современные методы сохранения деревянного зодчества / А.Н. Чебан, А.П. Мячин // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 134-145.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/09\\_cheban.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/09_cheban.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-134-145

RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE  
Original article

**Historical and modern methods of preservation  
of wooden architecture****Anika N. Cheban<sup>1</sup>, Alexey P. Myachin<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia<sup>2</sup>An employee of a military unit 54799, Moscow, Russia17210869@gmail.com <sup>2</sup>miychin@mail.ru

**Abstract.** Today, architectural and engineering design solutions play an important role in the preservation of architectural monuments, since their main task is to ensure the safety and durability of external and internal enclosing structures, interior details, as well as to organize a favorable and safe microclimate inside the building. Having studied the historical and modern experience of preserving architectural monuments, the authors of the article allowed to formulate architectural and engineering methods and techniques that ensure the safety and durability of monuments of wooden architecture, as well as the organization of a favorable and safe microclimate for people and interior details in them.

**Keywords:** wooden architecture, churches, reconstruction, restoration, engineering systems

**For citation:** Cheban A.N., Machin A.P. Historical and modern methods of preservation of wooden architecture. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no. 4(65), pp. 134-145. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/09\\_cheban.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/09_cheban.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-134-145

## Введение

Деревянное зодчество является важной частью мирового культурного наследия, а также неотъемлемой частью культурного ландшафта. Сегодня остро стоит проблема сохранения деревянного зодчества на территории Российской Федерации. Для решения этой проблемы в середине XX века создавались музеи под открытым небом, такие как:

- «Кижы» в Карелии;
- «Малые Корелы», Архангельская область;
- Архитектурно-этнографический музей деревянного зодчества «Семёново», Вологда;
- Нижнесинячихинский музей-заповедник деревянного зодчества и народного искусства имени И.Д. Самойлова, Нижняя Синячиха, Свердловская область и др.

Музеи под открытым небом, посвященные деревянному зодчеству, стали организовываться на территории Советского Союза в период с 1950 по 1970 год. В этот период были отреставрированы и поставлены под контроль государственных органов тысячи церквей и других исторических зданий и сооружений, которые были построены не только из камня и кирпича, но и из дерева (рис. 1).



Рис. 1. Лазаревская церковь, построенная в конце XVI в. в Муромском монастыре. В 1959 г. перевезена в заповедник «Кижы». Реставрационные работы проводились по проекту А.В. Ополовникова

В отличие от камня и кирпича, древесина как строительный материал недолговечна и требует дополнительных мер по сохранению. Деревянные конструкции подвергаются воздействию влаги, грибков, насекомых, страдают от пожаров. Старение и порча деревянных конструкций происходит быстрее, чем каменных и кирпичных. При этом распространение грибка и насекомых в древесине может происходить изнутри и

распространяться наружу, что требует дополнительных мер по сохранению существующих деревянных конструкций. Согласно Венецианской хартии<sup>3</sup> при сохранении памятников архитектуры необходимо использовать традиционные строительные инструменты, материалы и технологии ведения строительства, но если традиционных методов и приёмов оказывается недостаточно, то для сохранения памятника архитектуры допускается применение современных строительных технологий, материалов и инструментов, которые подтверждены научными данными и опытом.

К сожалению, большинство исторических зданий и сооружений, построенных из древесины, сегодня требуют дополнительных мероприятий по обеспечению их сохранности. К таким мероприятиям мы можем отнести интеграцию инженерных систем (систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, пожаротушения и пр.). Интеграция инженерных систем в исторические деревянные здания и сооружения – это организация пожаротушения, благоприятного и безопасного микроклимата для людей, интерьера, а также для внутренних и наружных ограждающих конструкций.

Для архитектора и инженера интеграция инженерных систем и инженерного оборудования в исторические деревянные здания и сооружения является сложной задачей, так как необходимо учитывать:

- наружные параметры воздуха в холодный, переходный и тёплый периоды (температура, влажность, скорость ветра и его направление, солнечная активность и т. д.);
- внутренние параметры воздуха в холодный, переходный и тёплый периоды (температура, влажность, скорость движения воздуха и т. д.);
- древесину, из которой было возведено здание или (и) сооружение;
- способ строительства (бревно или доска);
- способ эксплуатации (назначение здания или (и) сооружения, теплое или холодное и пр.);
- существующие инженерные системы (печь, воздушное отопление и пр.);
- количество людей, находящихся в здании или (и) сооружении;
- детали интерьера (иконостас, мебель и пр.);
- как будет эксплуатироваться здание или (и) сооружение после проведения реставрационных работ.

### Традиционные методы сохранения деревянного зодчества

Традиционные методы реставрации исторических зданий и сооружений, построенных из древесины, предполагают:

- при замене конструктивных элементов использование той же древесины, что и при первоначальном строительстве;
- наличие традиционных инструментов;
- наличие мастеров (плотников), умеющих работать с традиционными инструментами, а также владеющих традиционными способами строительства.

При проведении реставрационных работ возникает вопрос: может ли идентичность формы восторжествовать над подлинностью материала?

При проведении реставрационных работ **Буддийского храмового зала и трёхэтажной пагоды** в Японии было обнаружено, что на протяжении всей истории в зданиях проводилась замена деревянных элементов без изменения формы зданий. Буддийский храмовый зал и трёхэтажная пагода были построены **в районе Хорю-дзи, префектуры Нара, Япония** в VII веке. Объекты включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО с 1993 года.

<sup>3</sup> Венецианская хартия по вопросам сохранения и реставрации памятников архитектуры является международным документом, закрепляющим профессиональные стандарты в области охраны и реставрации материального наследия. Целью комитета, который принял Хартию в 1964 году в Венеции, являлась кодификация принципов и стандартов в области охраны исторических памятников архитектуры.



Конструкция крыши и верхняя часть Буддийского храмового зала были демонтированы для ремонта во время Второй мировой войны, а в 1949 году здание сильно пострадало от пожара. Деревянные конструкции обуглились до трех сантиметров в глубину, что не позволяло их использовать повторно при проведении реставрационных работ.

При подготовке проведения реставрационных работ было принято решение восстановить Буддийский храмовый зал в первоначальном виде. После проведения детальных исследований существующих элементов и сохранившихся исторических документов была определена концепция проведения реставрационно-архитектурных работ. При реставрации нижней части использовали новую древесину, а для верхней части использовали старые сохранившиеся деревянные элементы, удалённые во время проведения демонтажных работ. Новые элементы были выполнены из японского кипариса (*Chamaecyparis obtusa*) с использованием традиционных строительных инструментов и технологий.

Проведенные реставрационные работы трехэтажной пагоды показали, что реставрационные работы проводились семь раз с начала XII века по конец XX века, из них три раза проводился полный демонтаж здания и последующее его восстановление:

1. Впервые кровля была отремонтирована в начале XII века.
2. Пагода было полностью разобрана и собрана в первоначальном виде в XIII веке.
3. Во второй раз кровля пагоды была отремонтирована в XV веке.
4. В XVII веке здание было разобрано повторно и в конструкции были внесены изменения, межколонное расстояние на третьем этаже было увеличено.
5. В конце XVIII века был проведен незначительный ремонт здания.
6. В 1897–1898 гг. был выполнен капитальный ремонт здания.
7. В 1972–1975 гг. здание в третий раз было полностью демонтировано и восстановлено в первоначальном состоянии.

Японский опыт проведения реставрационных работ деревянного зодчества показал, что замена конструктивных элементов в зданиях и сооружениях проводится по мере необходимости без нарушения архитектурно-художественного образа.

Проведение реставрационных работ в **церкви Преображения Господня в «Кижях»** является уникальным мировым опытом, так как была проведена не только большая исследовательская работа, но и был создан уникальный Плотницкий центр с возрождением исторических технологий ведения строительных работ.

Церковь Преображения Господня в Кижях была построена в 1714 году на месте шатровой церкви, сгоревшей в 1694 году. Высота от основания до креста центральной главы – 37,0 м, размер в плане – 20,6×29,0 м.

Впервые реставрационные работы в Преображенской церкви были проведены в конце XVIII века: был укреплен фундамент, частично укреплен восьмерик по отношению к приделам. После окончания Великой Отечественной войны, в 1948 году работы проводились под руководством архитектора Б.В. Гнедовского, «с 1949 г. руководителем работ становится архитектор А.В. Ополовников» [5]. В течение последующих 7 лет проводились работы по восстановлению поврежденных глав и бочек тесаной кровли, замена сгнивших бревен, а также были проведены реставрационные работы по восстановлению интерьера.

В 1980 году начинается новый этап проведения реставрационных работ. «Государственным предприятием НИИ “Спецпроектреставрация” и карельской специальной научно-реставрационно-производственной мастерской был выполнен демонтаж иконостаса и интерьера церкви. Затем, в 1982–1983 гг., Петрозаводским СМУ треста “Союзпромбуммонтаж” осуществлен монтаж внутреннего металлического каркаса, предназначенного для предотвращения увеличения деформаций памятника, а в

последующем – для вывешивания сруба при проведении реставрации» [5] (рис. 2). При выполнении монтажных работ по установке металлического каркаса были разобраны пол и потолок-небо церкви, что в свою очередь позволило организовать естественное проветривание существующих деревянных конструкций – «естественный воздухообмен, в результате которого приостановилось развитие дереворазрушающего гриба на деревянных конструкциях. Кроме того, деформации сруба остановились, поэтому необходимость в экстренных мероприятиях по спасению памятника отпала» [5]. С 1983 года был организован постоянный мониторинг, который показывал состояние деревянных конструкций в церкви.



Рис. 2. Церковь Преображения Господня в Кижях

Под руководством Н.Л. Попова на территории музея был организован Плотницкий центр, задача которого была изучить и восстановить строительные технологии русского деревянного зодчества. При проведении реставрационных работ церкви Преображения Господня архитекторами проекта В.С. Рахмановым и Н.Л. Поповым был разработан уникальный способ ведения работ:

- здание церкви было поднято на металлическом каркасе, что позволило производить реставрационные работы снизу вверх;
- разбор конструктивных элементов проводился только после проведения фотофиксации, замеров и составления спецификаций.

Советский и российский опыт проведения реставрационных работ показал, что традиционные и современные технологии ведения строительства позволяют сохранить памятник деревянной архитектуры и восстановить его в первоначальном виде.

## Архитектурно-инженерные проектные решения<sup>4</sup>, обеспечивающие сохранность деревянного зодчества

Важную роль в сохранении деревянного зодчества играет противопожарная защита, так как с каждым годом возрастает опасность возникновения природных пожаров и поджогов, что приводит к потере культурного наследия.

### 1. Стратегия обеспечения противопожарной защиты

1) При проведении реставрационных работ в здании или (и) сооружении архитектор и инженер совместно рассматривают вероятные причины возникновения пожара и выявляют наиболее очевидные из них.

2) Для предотвращения пожара и его распространения определяются первичные противопожарные меры, направленные на устранение наиболее вероятных причин его возникновения. Проводится сравнение этих причин с учётом возможности технического и практического обеспечения мер противопожарной защиты.

3) Рассматриваются основные меры, направленные на уменьшение ущерба в результате пожара.

4) Рассматриваются менее вероятные причины возникновения пожара и формируется дополнительный комплекс мер, не вошедших в пункты 1-3.

Авторы статьи приводят различия между мерами предотвращения пожара и мерами по ограничению распространения пожара.

*Противопожарные меры, направленные на устранение причин пожара:*

- применение оборудования для молниезащиты с целью предотвращения возгорания здания или (и) сооружения после попадания молнии в него;
- установка охранной сигнализации и видеонаблюдения для предотвращения поджогов;
- дополнительная оценка состояния электрооборудования и возможная его модернизация с целью предотвращения пожаров, которые могут возникать в результате сбоя в электросистеме.

Каждый сотрудник (строитель или служащий) должен ознакомиться и подписать инструкцию по противопожарной безопасности, ведению любых видов работ в здании или (и) сооружении и т.д.

*Меры по ограничению распространения пожара* включают автоматическое оборудование пожаротушения и возможное разделение здания или (и) сооружения на отсеки (зоны).

При разработке противопожарной защиты деревянной **церкви Боргунд в Норвегии** была запроектирована традиционная спринклерная система с установкой распылителей снаружи (рис. 3). Установка распылителей снаружи церкви позволила обеспечить защиту от внешнего пожара, не оказывая воздействия на внутренний интерьер.

При проектировании противопожарной защиты в исторических зданиях и сооружениях, построенных из древесины, необходимо обеспечить безопасность и сохранность не только здания и сооружения в целом, но и интерьера.

<sup>4</sup> Архитектурно-инженерные решения – это интеграция инженерных систем и инженерного оборудования в архитектуру современных и исторических зданий и сооружений, не нарушая целостность их архитектурно-художественного образа. (Автор определения Чебан А.Н.)



Рис. 3. Деревянная церковь Боргунд, Согн, Норвегия, во время испытания спринклерной системы пожаротушения в 1982 году

## **2. Организация благоприятного и безопасного микроклимата**

Меры по организации микроклимата в здании или (и) сооружении включают в себя применение инженерных систем отопления, вентиляции или кондиционирования воздуха, а также современного инженерного оборудования.

Рассмотрим положительные и отрицательные стороны применения современных инженерных систем и инженерного оборудования.

1) Применение водяной системы отопления приводит к полной или частичной утрате деревянных наружных или (и) внутренних строительных конструкций в местах установки отопительных приборов (радиаторы, конвекторы, гладкие трубы) и прокладки вертикальных или (и) горизонтальных стояков, также пересушенный воздух приводит к утрате уникальных деталей интерьера (иконостаса, икон и пр.).

2) Организация естественной вентиляции через окна, двери или продухи эффективна только при высокой ветровой нагрузке. При большом скоплении людей в помещении или при организации выставок естественная вентиляция неэффективна, так как не обеспечивает оптимальные (рекомендованные) параметры<sup>5</sup> внутреннего воздуха в помещениях.

3) Применение механической системы вентиляции обеспечивает здание в холодный и переходный период года теплым воздухом по всему объему, но необходимо дополнительно устанавливать инженерное оборудование по увлажнению или осушению внутреннего воздуха.

4) Применение системы кондиционирования воздуха наиболее эффективно, т.к. современная система кондиционирования воздуха обеспечивает:  
- увлажнение или осушение внутреннего воздуха;

<sup>5</sup> Оптимальные (рекомендуемые) параметры внутреннего воздуха «не вызывают влажностные или температурные деформации, оказывающие отрицательное влияние на долговременную сохранность станковой живописи, художественной росписи, декоративной отделки и предметов обрядов, представляющих историко-культурную ценность» [2].

- поддерживает оптимальные (рекомендованные) параметры внутреннего воздуха (температуру, влажность движение воздуха и т.д.);
- дополнительную очистку внутреннего воздуха, т.е. поддерживает санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к внутреннему воздуху;
- поддерживает циркуляцию воздушных масс и воздухообмен внутри помещений;
- общий контроль за внутренними параметрами воздуха (температура, влажность, скорость воздуха) обеспечивается установкой интеллектуальной системы жизнедеятельности здания<sup>6</sup>.

Сегодня на рынке представлены следующие типы систем кондиционирования воздуха:

- оконные кондиционеры, которые устанавливаются в окне таким образом, что одна часть корпуса расположена снаружи, а другая внутри помещения;
- сплит-системы, состоящие из двух блоков – внутреннего и внешнего, соединенных между собой медными трубами, по которым циркулирует фреон;
- мобильные кондиционеры (мобильные сплит-системы и мобильные моноблоки), которые быстро и легко монтируются в помещениях, при необходимости также возможна их перестановка с места на место;
- система центрального кондиционирования, состоящая из нескольких блоков и обеспечивающая оптимальные (рекомендованные) параметры воздуха в нескольких помещениях в здании или (и) сооружении;
- система кондиционирования воздуха с чиллером и фанкойлами;
- мультizonальные системы кондиционирования VRF<sup>7</sup>, представляющие собой комплекс оборудования для кондиционирования нескольких помещений в здании или (и) сооружении.

С увеличением среднемесячной температуры в тёплый период года для сохранения памятников деревянного зодчества наиболее эффективно, по мнению авторов, применять мультizonальную систему кондиционирования воздуха, так как система обеспечивает оптимальные (рекомендуемые) параметры внутреннего воздуха в каждой зоне отдельно.

При установке системы кондиционирования воздуха в исторических зданиях или (и) сооружениях возникают следующие вопросы:

1. Где устанавливать внутренний и внешний блоки системы кондиционирования воздуха?
2. Какое влияние будет оказывать система кондиционирования воздуха на сохранение внутренних и наружных ограждающих конструкций и на детали интерьера?

Следует подчеркнуть, что необходимо индивидуально подходить к объектам реставрации. Типовых решений нет, но есть общие принципы проведения работ.

На вопрос, где устанавливать внутренний и внешний блоки системы кондиционирования воздуха, ответим, что современное инженерное оборудование системы кондиционирования воздуха можно устанавливать как в помещениях, так и за их пределами.

При установке системы кондиционирования необходимо учитывать:

- наличие в здании подвала (подклета), чердачных помещений или антресоли, а также их размеры;
- необходимое количество воздуха, подаваемого в помещение, и его состав;
- параметры тепло-влажностного режима в помещениях (влажность, температуру, скорость движения воздуха и т.д.).

<sup>6</sup> Интеллектуальная система жизнедеятельности здания – «это система, установленная в помещениях и обеспечивающая согласованную и автоматизированную работу всех инженерных систем, делаая здания удобными, функциональными, эффективными и безопасными для прихожан и служащих» [4].

<sup>7</sup> VRF (Variable Refrigerant Flow) – переменный расход хладагента, также известный как переменный объем хладагента, изобретенный компанией Daikin Industries в 1982 году.

От выполнения этих условий зависят размеры наружного и внешнего блока системы кондиционирования воздуха. Внешний блок можно установить в технических помещениях здания или на фасаде с устройством дополнительного сброса конденсата и отвода его в городскую ливневую канализацию.

Сплин-система с установкой внешнего блока на фасаде здания не рекомендуется, так как фасад утратит свою историческую ценность. Возможна установка напольного внешнего блока вблизи здания (рис. 4).



Рис. 4. Пример установки внешнего блока системы кондиционирования воздуха. Этнографический музей города Несебр (Несебыр), Болгария. Фото 2019 г.

Установка внутреннего блока возможна в интерьере (рис. 5) или на антресоли. При установке внутреннего блока системы кондиционирования воздуха необходимо учитывать расстановку деталей интерьера и сам интерьер исторического здания или (и) сооружения.

В исторических деревянных зданиях или (и) сооружениях сложно выполнить «невидимую» установку внутреннего блока системы кондиционирования воздуха, но возможно предусмотреть его декорацию.

Остановимся на втором вопросе: какое влияние будет оказывать система кондиционирования воздуха на сохранение внутренних и наружных ограждающих конструкций и на детали интерьера.

Прежде чем проектировать систему кондиционирования воздуха необходимо выяснить:

- из какой древесины было построено здание;
- первичный способ (до реставрации) эксплуатации (теплый – зимний храм или холодный – летний храм);
- какие инженерные системы были первоначально заложены и как они работали;
- способ эксплуатации здания после окончания реставрационных работ.

Только после того, как архитектор и инженер ответят на эти первоначальные вопросы, они могут приступить к подбору оборудования системы кондиционирования воздуха.

Важно, чтобы система кондиционирования воздуха была с автоматизированной интеллектуальной системой жизнедеятельности здания, так как система позволяет отслеживать и контролировать не только внутренние параметры воздуха, но и

обеспечивать сохранность наружных и внутренних ограждающих конструкций и деталей интерьера.

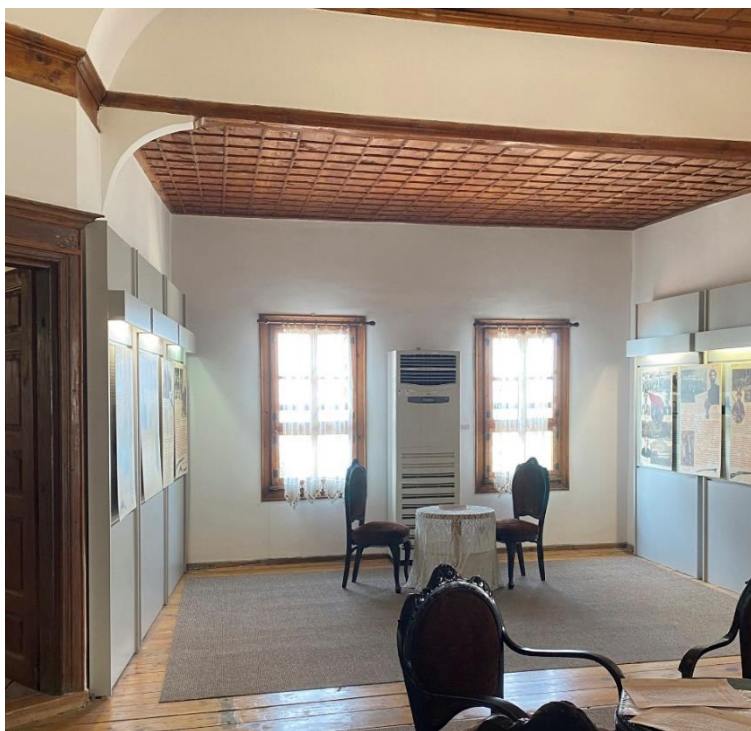


Рис. 5. Пример установки внутреннего блока системы кондиционирования воздуха. Этнографический музей города Несебр (Несебыр), Болгария. Фото 2019 г.

## Выводы

Сегодня для сохранения зданий и сооружений деревянного зодчества необходима совместная работа архитектора и инженера с целью составления и выполнения архитектурно-инженерных проектных решений.

Архитектурно-инженерные проектные решения должны обеспечивать не только сохранность уникальной архитектуры деревянного зодчества, но и ее долговечность, без проведения ежегодных восстановительных работ в зданиях или (и) сооружениях.

Применение современных строительных технологий совместно с современными инженерными системами и инженерным оборудованием с интеллектуальной системой позволит контролировать и обеспечивать сохранность исторических зданий или (и) сооружений, построенных из дерева, а также увеличивать их долговечность.

## Список источников иллюстраций

Рис. 1, За,б. Фотография сделана автором статьи Чебан А.Н.

Рис. 2. Церковь Преображения Господня в Кижях [5, с. 157].

Рис. 3. [6, с. 76].

## Список источников

1. Есаулов Г.В. Православный храм: архитектура и инженерия // АВОК. 2017. №2. С. 4-10. URL: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=6602](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6602) (дата обращения: 05.11.2023).

2. Табунщиков Ю.А. Оптимальные параметры внутреннего воздуха исторических зданий: методика определения / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач // АВОК. 2018. №3. С.12-19. URL: [https://www.abok.ru/avok\\_press/content.php?0+3+2018](https://www.abok.ru/avok_press/content.php?0+3+2018) (дата обращения: 10.11.2023).
3. Табунщиков Ю.А. Интеллектуальные здания // АВОК. 2001. №3. С. 6-9. URL: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=125](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125) (дата обращения: 11.11.2023).
4. Чебан А.Н. Системы интеллектуального управления зданиями православных храмов // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4(49). С. 281-292. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/18\\_cheban.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/18_cheban.pdf) (дата обращения: 11.11.2023). DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00019
5. Церковь Преображения Господня на острове Кижи: 300 лет на Заонежской земле: сборник статей [сост. и подгот. И. В. Мельников]; М-во культуры Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. учреждение культуры «Гос. историко-архитектур. и этнограф. музей-заповедник „Кижи“». Петрозаводск: Издательский центр музея-заповедника «Кижи», 2014. 360 с.: ил.
6. Knut Einar Larsen Nils Marstein Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach / This text was originally published in 2000 in Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. All illustrations are by the authors if not stated otherwise Oslo, 2016.

## References

1. Yesaulov G.V. Orthodox Temple: Architecture and Engineering. АВОК, 2017, no. 2, pp. 4-10. Available at: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=6602](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6602)
2. Tabunschikov Yu.A., Brodach M.M. Optimal Inside Air Parameters in Historical Buildings: Determination Methods. АВОК, 2018, no. 3, pp. 12-19. Available at: [https://www.abok.ru/avok\\_press/content.php?0+3+2018](https://www.abok.ru/avok_press/content.php?0+3+2018)
3. Tabunschikov Yu.A. Intellectual buildings. АВОК, 2001, no. 3, pp. 6-9. Available at: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=125](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125)
4. Cheban A.N. System Intelligent Building Management Orthodox Churches. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 4(49), pp. 281-292. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/18\\_cheban.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/18_cheban.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00019
5. *Cerkov' Preobrazhenija Gospodnja na ostrove Kizhi: 300 let na Zaonezhskoj zemle: sbornik statej* [The Church of the Transfiguration of the Lord on Kizhi Island: 300 years on the Zaonezhskaya land: collection of articles. Comp. and prepared by I.V. Melnikov. The Ministry of Culture grew. Federation, Federal State budget. cultural institution "State Historical and Architectural. and an ethnographer. Kizhi Museum-Reserve"]. Petrozavodsk, 2014, 360 p.
6. Knut Einar Larsen Nils Marstein Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach. This text was originally published in 2000 in Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. All illustrations are by the authors if not stated otherwise Oslo, 2016.



**ОБ АВТОРАХ****Чебан Аника Николаевна**

Преподаватель кафедры «Инженерное оборудование зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

[7210869@gmail.com](mailto:7210869@gmail.com)

**Мячин Алексей Павлович**

Сотрудник в/ч 54799, Москва, Россия

[miychin@mail.ru](mailto:miychin@mail.ru)

**ABOUT THE AUTHORS****Cheban Anika N.**

Senior Lecturer of the Department «Engineering Equipment of Buildings», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

[7210869@gmail.com](mailto:7210869@gmail.com)

**Myachin Alexey P.**

An employee of a military unit 54799, Moscow, Russia

[miychin@mail.ru](mailto:miychin@mail.ru)

## АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Научная статья

УДК/UDC 725.1:339.17

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-146-156

**Архитектурно-планировочная структура  
торгово-развлекательных центров****Кузьма Леонидович Зорин<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

zorinkuzma@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные тенденции в формировании торгово-развлекательного центра, как самостоятельного типа торговых зданий. Проанализирована динамика появления крупных торгово-развлекательных центров с учетом мирового опыта за последние 40 лет. На примере московского региона проанализированы основные факторы влияния на планировочную структуру торгово-развлекательных центров. Выявлены и классифицированы основные типы торгово-развлекательных центров. Сформулировано определение понятия торгово-развлекательного центра в архитектурно-планировочном контексте.

**Ключевые слова:** торгово-развлекательный центр, якорный арендатор, функциональное зонирование, торговые сооружения

**Для цитирования:** Зорин К.Л. Архитектурно-планировочная структура торгово-развлекательных центров // Architecture and Modern Information Technologies. 2023.

№4(65). С. 146-156. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/10\\_zorin.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/10_zorin.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-146-156

## ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Original article

**Architectural and planning structure of shopping  
and entertainment centers****Kuzma L. Zorin<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

zorinkuzma@gmail.com

**Abstract.** The article examines the main trends in the formation of a shopping and entertainment center as an independent type of commercial buildings. The dynamics of the emergence of large shopping and entertainment centers are analyzed taking into account world experience over the past 40 years. Using the example of the Moscow region, the main factors influencing the planning structure of shopping and entertainment centers are analyzed. The main types of shopping and entertainment centers have been identified and classified. The definition of the concept of a shopping and entertainment center in the architectural and planning context is formulated.

**Keywords:** shopping and entertainment center, anchor tenant, functional zoning, retail buildings

**For citation:** Zorin K.L. Architectural and planning structure of shopping and entertainment centers. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 146-156.

Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/10\\_zorin.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/10_zorin.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-146-156

---

<sup>1</sup> © Зорин К.Л., 2023

## Мировой опыт проектирования торгово-развлекательных центров

История торговли насчитывает несколько тысяч лет и является одной из главных причин развития цивилизации. Здания торгового назначения встречаются в древнейших городах и поселениях практически во всех уголках земли. Большинство цивилизационных изменений влияли на трансформацию торговых сооружений. Греческая агора, римский рынок, ближневосточный сук, парижская галерея и американский молл стали заметными вехами на пути развития архитектуры торговых зданий [6]. Важность этой темы в ходе исследования архитектуры сформировало плеяду искусствоведов и архитекторов, которые посвятили множество работ торговым типам зданий. В рамках этой статьи стоит отметить работы Джерди Д., Зорина В.К., Ланкинен Ю.А., Лукаш О., Климентина Н., Немцева Я.А., Херман Д. и др.

К середине XX века США стал безусловным лидером в строительстве крупных торговых центров. Повсеместное строительство подобных сооружений создало высококонкурентную среду. В 80-х годах XX века количество торговых центров увеличилось настолько, что постепенно они начали терять экономическую эффективность [8].

Для сохранения устойчивых позиций на сложном рынке торговой недвижимости у девелоперов стояла задача предложить новую модель торгового центра. Первым такую модель предложил американский архитектор Джон Джерди [3]. В основе его идеи лежала достаточно простая мысль, добавить к чисто торговой функции моллов или торговых центров развлекательную составляющую. Таким образом, расширялся спектр предоставляемых услуг, который позволял позитивно отличаться от конкурентов. По сути, Джерди придумал новую типологию торговых зданий – торгово-развлекательный центр (ТРЦ). Наиболее показательным примером реализации его идеи стал «Молл оф Америка», который был построен в 1992 году в Миннесоте. На ряду с торговой зоной молл имеет тематический парк «Никелодеон Юниверс», кинотеатры, центр «Лего», океанариум, часовню, тренажерный зал, поле для гольфа, театральную сцену, отель, кафе и рестораны. Такой обширный набор функций естественным образом превратил «Молл оф Америка» в одно из самых посещаемых мест в США [8, 9]. Так количество посетителей «Молл оф Америка» превысило количество всех туристов самого посещаемого парка развлечений в мире «Уолт Дисней Уорлд», мемориального дома Элвиса Пресли в Мемфисе и Большого каньона в Аризоне вместе взятых. Гигантские размеры моллов имеют отрицательные стороны. Главная отрицательная особенность вытекает из его размеров, такой большой торговый центр уничтожает всех конкурентов, влияя на торговлю не только в ближайшей округе, но и во всем регионе. К примеру, «Молл оф Америка» посещают жители не только штата, где он находится, но и жители восьми соседних штатов и даже пограничных районов Канады. Естественно, конкурентная борьба определила границы расширения, что стало одной из причин упадка в строительстве торговых сооружений [8]. В начале нулевых годов XX века в США начался процесс закрытия торговых центров с последующим изменением назначения. В 2017 году в США числилось 196 торговых центров, которые были частично или полностью реконструированы со сменой типа деятельности [4].

Одновременно с затуханием строительной активности в области планирования крупных торговых комплексов в Европе и США противоположные процессы начали набирать обороты в Азии. Местные компании застройщики стали активно строить сверхбольшие ТРЦ. В 2005 году в г. Дунгуане в Китае был построен «Нью Саус Чайна Молл» общей площадью 890 тыс. кв. м. Таким образом, этот молл по площади превысил крупнейший молл США в двое. В 2008 году в Дубае в ОАЭ первые в истории торговых сооружений «Молл Дубай» по площади превысил в 1 млн. кв. м. В 2013 году в китайском городе Чэнду был построен торговый центр «Глобальный центр новый век» общей площадью 1 млн. 760 тыс. кв. м, что сделало его самым большим на тот момент зданием в мире. Гонка размеров на этом не закончилась. В 2018 году недалеко от Тегерана был введен в эксплуатацию «Иран молл» общей площадью 1 миллион 950 тыс. кв. м [5]. Помимо огромных размеров современные азиатские мегамоллы отличает большой спектр не

торговых помещений. В китайском многофункциональном комплексе «Глобальном центре новый век», расположенном в городе Чэнду, помимо торговых площадей разместились офисы, конференц-залы, университетский комплекс, два коммерческих центра, два пятизвездочных отеля, кинотеатр «Аймакс», аквапарк с искусственным пляжем на 5 тыс. кв. м и прочее [1, 7]. В «Иран молл» есть библиотека, спортивные залы, ледовая арена, кинотеатры, спа, беговая дорожка на крыше, отдельная выставочная зона и даже мечеть. Таким образом, получается, что современные азиатские мегамоллы стали торгово-досуговым центром (ТДЦ), в которых функция торговли постепенно становится второстепенной.

### Торгово-развлекательные центры в московском регионе: планировочная структура и факторы влияющие на ее развитие

Главные мировые процессы, происходящие в области торговой недвижимости, не могли миновать и нашу страну. На рубеже веков в крупнейших городах России начали появляться ТРЦ. Для строительства подобных сооружений необходимо большое платежеспособное население в месте его строительства. В нашей стране наиболее предпочтительным местом для строительства ТРЦ является московский регион. Относительно низкая первоначальная база торговых площадей и большое платежеспособное население повлияли на активное строительство целого ряда ТРЦ. Первый объект подобного типа появился в Москве в 1995 году. На данный момент в Москве и близлежащем Подмоскowie существует 102 строения, которые можно охарактеризовать, как ТРЦ. Так же есть ряд объектов, которые формально, в силу отсутствия кинотеатра, не попадают под определение ТРЦ, но являются наиболее близкими к нему по идеологии. Количество вводимой в эксплуатацию недвижимости характеризуемой, как ТРЦ не имеет единой тенденции на увеличение или на снижение. На протяжении всего периода существования ТРЦ выделяется три пиковых значения роста строительства ТРЦ, первый произошел в 2005 году, второй в 2014 году и третий в 2020 году (рис. 1).

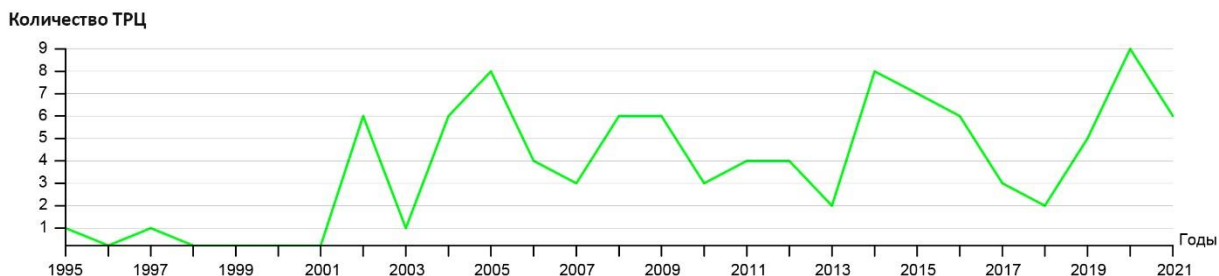


Рис. 1. График ввода в эксплуатацию торговых-развлекательных центров с 1995–2021 гг.

Анализируя местоположение ТРЦ в Москве, можно выявить три различные градостроительные зоны со своими уникальными планировочными приемами (рис. 2):

- 1) ТРЦ в исторической части города, который ориентирован на высокий ценовой сегмент и рассчитан не только на жителей города, но и на туристов.
- 2) ТРЦ районного значения, расположенный, как правило, в спальных районах и ориентирован на совершение каждодневного посещения местными жителями. Рассчитан на «средний» и «эконом» сегмент рынка.
- 3) ТРЦ большого формата (моллы), расположены на крупных радиальных дорогах города, вдоль МКАД и Третьего транспортного кольца (ТТК) и рассчитаны на более редкое (еженедельное, ежемесячное) посещение. Ориентированы на «средний» и «эконом» сегмент рынка.

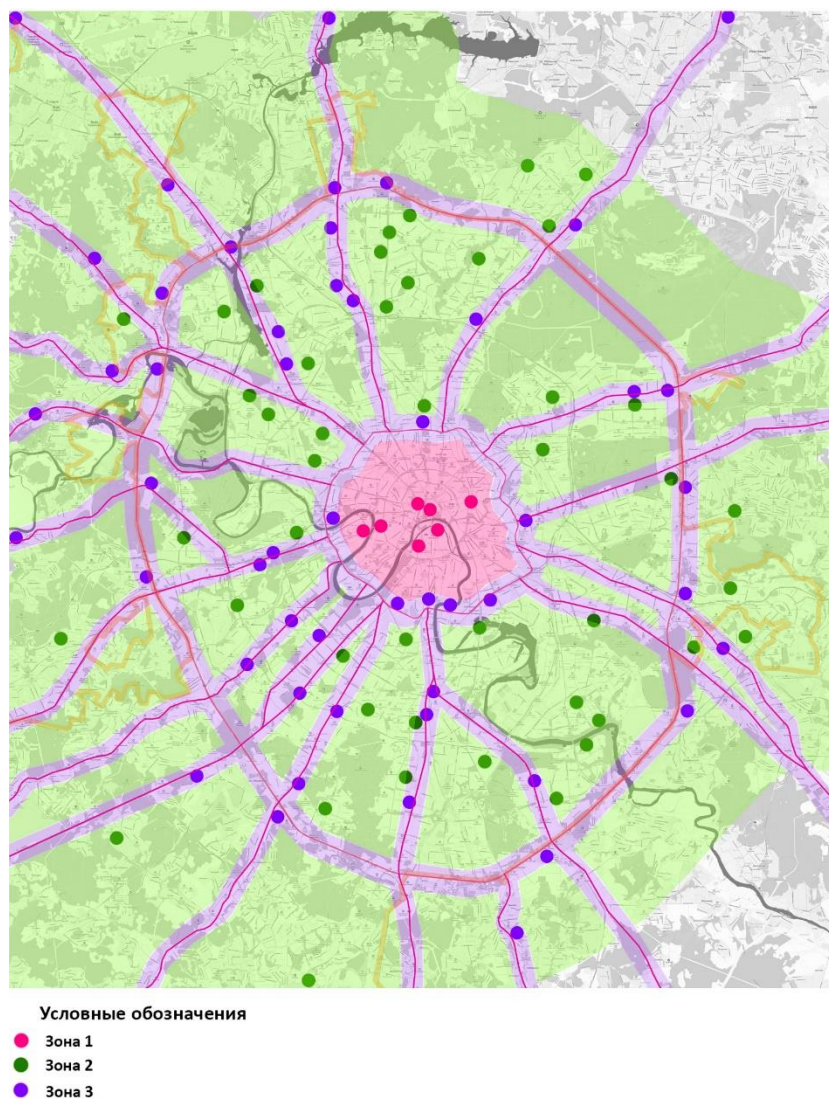


Рис. 2. Схема размещения трех типов ТРЦ в пределах градостроительных зон

ТРЦ в силу своих больших размеров и отсутствия свободных строительных площадок, крайне редко располагают внутри Третьего транспортного кольца. Оставшиеся зоны практически равномерно застраиваются ТРЦ. Статистический анализ показывает, что зона 3, является наиболее насыщенной территорией по количеству ТРЦ (рис. 3).

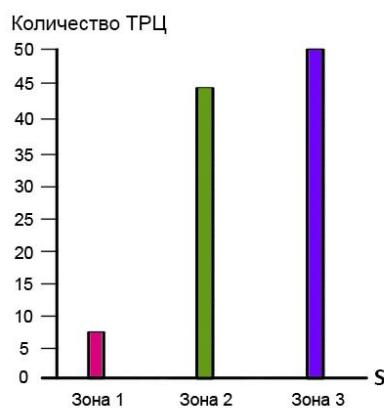


Рис. 3. Ранжирование трех типов ТРЦ

Для всех трех типов ТРЦ характерен единый набор факторов влияния. К ним можно отнести:

1. Экономический фактор: уровень конкуренции в районе по различным сегментам товаров, услуг и насыщенности местного рынка недвижимости арендными площадями.
2. Социальный фактор: уровень доходов потенциальных покупателей; потребность населения в различных видах товаров и услуг.
3. Демографический фактор: количество населения, проживающего в прилегающих районах и его возрастное ранжирование.
4. Средовой фактор: характер окружающей городской застройки.
5. Транспортный фактор: наличие удобных подъездных путей; доступность для людей, использующих общественный транспорт.
6. Административный фактор: предъявление дополнительных требований при проектировании.
7. Стилистический фактор: архитектурные предпочтения маркетологов и девелоперов.

Отличительным маркером ТРЦ естественным образом служат его размеры. В настоящее время ТРЦ можно разделить на 3 группы: малый ТРЦ занимает от 5 тыс. кв.м до 50 тыс. кв.м общей площади; средний ТРЦ занимает от 50 тыс. кв.м до 100 тыс. кв.м общей площади и большой ТРЦ или молл (согласно ГОСТ Р 51303-2013 Торговля) занимает от 100 тыс. кв.м. до 480 тыс. кв.м общей площади (рис. 4). В ходе анализа основных площадных характеристик ТРЦ, было выявлено, что девелоперы предпочитают строить ТРЦ площадью более 100 тыс. м<sup>2</sup>. Наименьшее предпочтение в строительстве ТРЦ отдается ТРЦ общей площадью от 50 до 100 тыс. м<sup>2</sup> (рис. 5). В условиях г. Москвы самым маленьким ТРЦ является построенный в 2021 году «Место встречи Саяны» общей площадью 5260 кв.м (рис. 6а,б), а самым большим является построенный в 2011 году ТРЦ «Vegas» на Каширском шоссе общей площадью: 480 000 кв.м (рис. 7а,б).

Роль конкуренции в строительстве ТРЦ велика. Главным следствием конкурентной борьбы является дальнейшее функциональное усложнение ТРЦ. Увеличение перечня функций в ТРЦ является естественным процессом. Ранее такие тенденции уже были зафиксированы в Москве. Для сохранения устойчивого интереса потенциального посетителя к тому или иному ТРЦ застройщик изначально на этапе планирования пытается создать среду, не перегруженную торговой функцией. К примеру, ТРЦ «Мари» располагает только 38,5% арендных площадей от общей площади центра<sup>2</sup>, а ТРЦ «Vegas» на Каширском шоссе располагает 28% арендных площадей от общей площади центра<sup>3</sup>. Такие соотношения говорят о том, что торговая функция в некоторых центрах не является главной. Снижения площади предприятий торгового назначения не единственная мера, стимулирующая расширение развлекательной составляющей. Арендная ставка для владельцев предприятий развлекательно-досугового характера, как правило ниже, что говорит о заинтересованности со стороны владельцев ТРЦ в наличии развлекательного, спортивного, культурного и даже образовательного блока. ТРЦ считается более привлекательным, если он может предложить не только широкий спектр магазинов, но и дать возможность посетителю провести свободное время в заведениях культурно-досугового характера.

Еще одним признаком высокой конкуренции является разнообразие применяемых архитектурных стилей, используемых при проектировании ТРЦ. Архитектурные формы и детали ТРЦ являются одним из важных элементов привлечения клиента. Яркий образ становится саморекламой. ТРЦ соревнуются между собой в броскости цветов и необычных форм. Стилистически представлена вся палитра постмодернистских течений: деконструктивизм, био-тек, неоклассицизм, хай-тек и минимализм широко распространены в архитектуре ТРЦ.

<sup>2</sup> Shopandmall.ru: официальный сайт. URL: <https://shopandmall.ru/torgovye-centry/mari-moskva-ul-porechnaya-vl-10> (дата обращения 15.10.2023).

<sup>3</sup> Shopandmall.ru: официальный сайт. URL: <https://shopandmall.ru/torgovye-centry/vegas-moskva-peresechenie-kashirskogo-shosse-i-mkad> (дата обращения 15.10.2023).

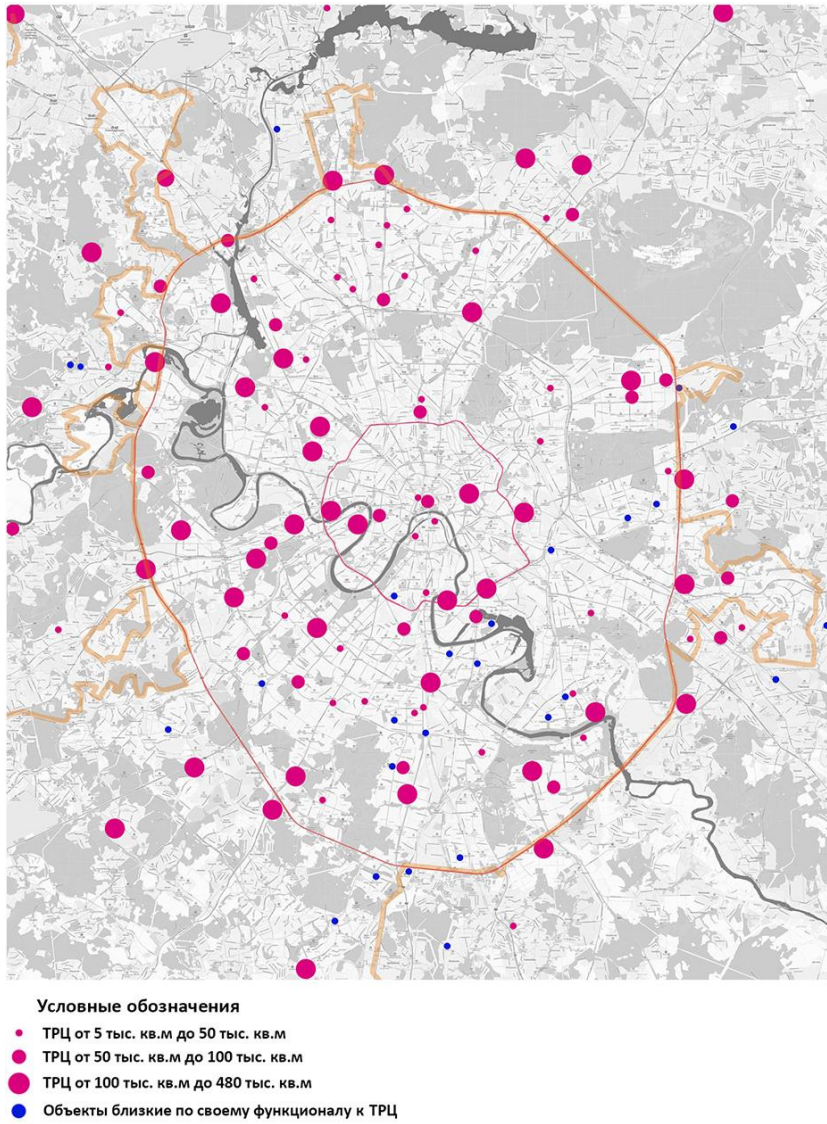


Рис. 4. Схема размещения ТРЦ в г. Москве и ближайших пригородах

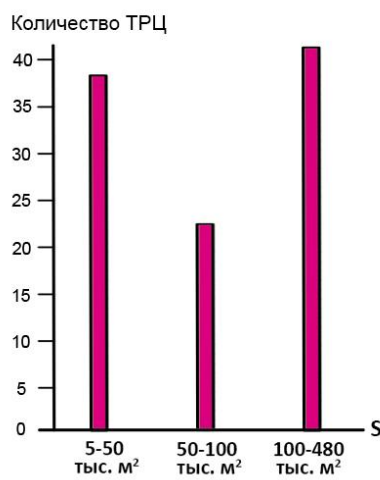
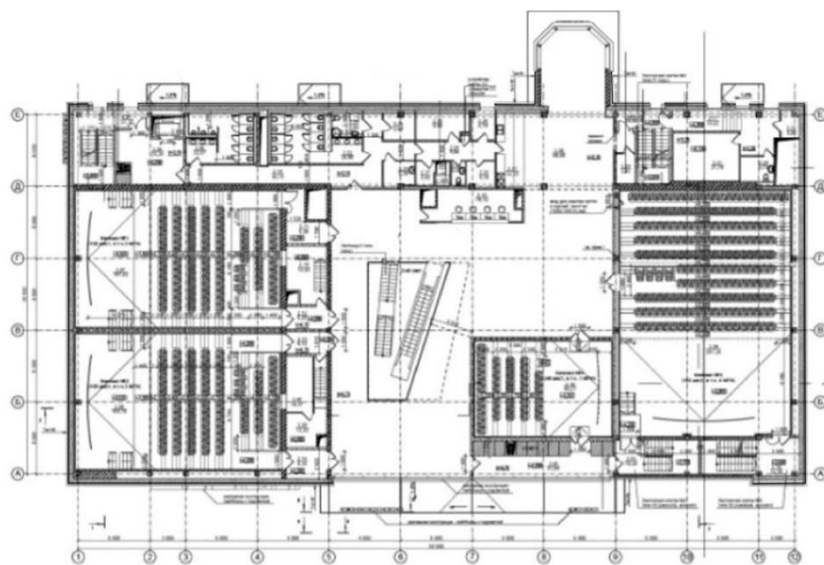


Рис. 5. Ранжирование типов ТРЦ по общей площади здания



а)



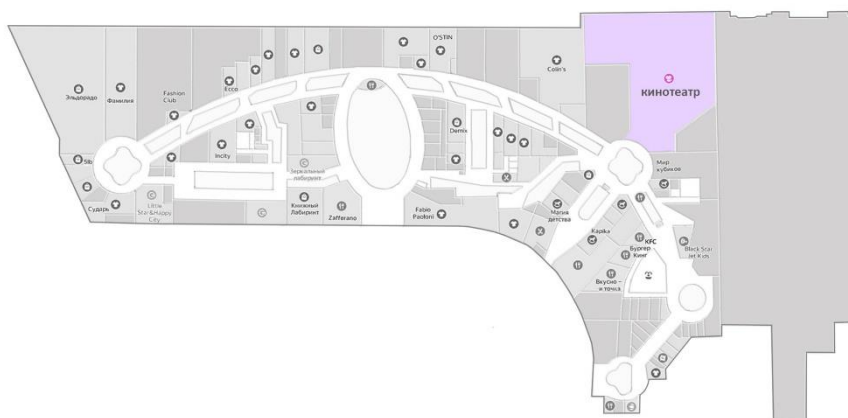
б)

Рис. 6. ТРЦ «Место встречи Саяны»: а) внешний вид; б) план второго этажа



а)





б)

Рис. 7. ТРЦ «Vegas» на Каширском шоссе: а) внешний вид; б) план второго этажа

ТРЦ обычно проектируются с учетом планировочной структуры, которая включает одного или двух якорных арендаторов. Якорные арендаторы – это крупные и известные компании, которые привлекают большое количество посетителей и служат основными магнитами для привлечения клиентов в ТРЦ [2]. Исторически архитектурно-планировочная структура торговых центров, как предшественников ТРЦ, состояла из якорных арендаторов в виде гипермаркетов. В последующем основа этой планировки перешла в планировку ТРЦ, но к торговой составляющей добавилась развлекательная, в виде дополнительного якорного арендатора – кинотеатра, что стало основным маркером ТРЦ (рис. 8). Известны примеры, когда в ТРЦ существует только один якорный арендатор – кинотеатр. Это связано с тем, что кинотеатры предоставляют посетителям развлекательное пространство, что делает ТРЦ более привлекательным местом для посещения. Кроме того, кинотеатры могут привлекать разные возрастные группы посетителей, что способствует разнообразию клиентской аудитории в ТРЦ.



Рис. 8. Типовая функциональная схема ТРЦ

Определив основные этапы развития ТРЦ и факторы, влияющие на его формирование, можно сделать вывод, что постоянное расширение и усложнение функционала в ТРЦ является естественным процессом. Дальнейшее развитие подобного типа торговых сооружений должно привести к увеличению площади каждого в отдельности ТРЦ. В соответствии с этим предположением новые ТРЦ смогут строиться в районах с относительно низкой конкурентной средой, что в условиях московского региона означает ближайшие пригороды Москвы или территории «Новой Москвы». При этом количество ТРЦ в условиях высокой конкуренции вероятно будет сокращаться.

## Выводы

Предоставленные исследования и классификации заслуживают внимания в контексте архитектурной типологии ТРЦ, как самостоятельного типа здания, а также служат полезным материалом для последующих научных исследований в данной области.

В работе определено, что ТРЦ – это здание или комплекс зданий общей площадью не менее 5 тыс. кв.м, объединенных единой концепцией и управлением множества самостоятельных арендаторов, представляющих ряд функциональных групп: торговую, культурную, образовательную, спортивную, развлекательную, офисно-административную и функцию общественного питания. Принципиальное отличие ТРЦ от всех других типов торговых сооружений является наличие «якоря» или основополагающего планировочного элемента в виде кинотеатра. В дополнении к кинотеатру могут быть запланированы один или несколько якорных арендаторов. Широкий спектр типов ТРЦ предполагает обслуживание всех социальных групп населения.

## Источники иллюстраций

Рис. 1, 3, 5. Графики составлены автором статьи.

Рис. 2, 4. URL:

[https://yandex.ru/maps/213/moscow/?ll=37.777248%2C55.743148&source=serp\\_navig&z=10.31](https://yandex.ru/maps/213/moscow/?ll=37.777248%2C55.743148&source=serp_navig&z=10.31) (в авторской обработке) (дата обращения: 15.09.2023).

Рис. 6а, 7а. Фото сделаны автором статьи.

Рис.6б. URL: [https://vk.com/wall-173726094\\_5480](https://vk.com/wall-173726094_5480) (дата обращения: 30.10.2023)

Рис.7б. URL: [https://yandex.ru/maps/1/moscow-and-moscow-oblast/house/mkad\\_24\\_y\\_kilometr\\_1/Z04YcQVkJUcFQFtVfXI5dH9hYg==/?indoorLevel=2&ll=37.725617%2C55.586462&source=serp\\_navig&z=16.53](https://yandex.ru/maps/1/moscow-and-moscow-oblast/house/mkad_24_y_kilometr_1/Z04YcQVkJUcFQFtVfXI5dH9hYg==/?indoorLevel=2&ll=37.725617%2C55.586462&source=serp_navig&z=16.53) (в авторской обработке) (дата обращения: 01.11.2023).

Рис. 8. Схема составлена автором статьи.

## Список источников

1. Куимова А.Д. Многофункциональные комплексы как новая тенденция развития торговых центров / А.Д. Куимова, М.Ф. Власова // Российские регионы в фокусе перемен. 2020. С. 115-116.
2. Фетисов О.И. "Якорные арендаторы" в торгово-развлекательных центрах: архитектурные и экономические аспекты // Экономика строительства и городского хозяйства. 2010. №4. С. 215-219.
3. Bergren A. Jon Jerde and the architecture of pleasure. *Assemblage*. 1998. №37. P. 9-35.
4. Dunham-Jones E., Williamson J. Dead and dying shopping malls, re-inhabited. *Architectural Design*. 2017. №5. P. 84-91. DOI 10.1002/ad.2220
5. El Hayek I., Stimpfle B., Sendelbach M. Glass Bow for the Iran Mall in Tehran // *ce/papers*. 2018. №5. P. 495-512. DOI 10.1002/cepa.949
6. Jackson K.T. All the world's a mall: Reflections on the social and economic consequences of the American shopping center. *The American Historical Review*. 1996. № 4. P. 1111-1121. DOI 10.1086/ahr/101.4.1111
7. Li Q., Jiang F., Zhang M., Xie Y., Wei L. Study on the sign system of underground garage in large commercial complex – Take sign system of underground garage in chengdu new century global center as an example. *Proc., 5th Int. Civil Engineering, Architecture and Machinery Conf. (ICEAMC 2017)*. 2017. P. 10-15.

8. Scharoun L. Utopia lost? The significance of the shopping mall in American culture and the effects of its decline on the American public. *Australasian Journal of Popular Culture*. 2011. № 2. P. 227-245. DOI 10.1386/ajpc.1.2.227\_1
9. Sterne J. Sounds like the mall of America: Programmed music and the architectonics of commercial space. *Ethnomusicology*. 1997. №1. P. 22-50.

## References

1. Kuimova A.D., Vlasova M.F. *Mnogofunktsionalnyye komplekсы kak novaya tendentsiya razvitiya torgovykh tsentrov* [Multifunctional complexes as new trend in shopping centres]. *Rossiyskiye regiony v fokuse peremen*, 2020, pp. 115-116.
2. Fetisov O.I. "Yakornyye aredatory" v torgovo-razvlekatelnykh tsentrakh: arkhitekturnyye i ekonomicheskiye aspekty ["Anchor tenants" in shopping malls: architectural and economical aspects]. *Ekonomika stroitelstva i gorodskogo khozyaystva*, 2010, no. 4(6), pp. 215-219.
3. Bergren A. Jon Jerde and the architecture of pleasure. *Assemblage*, 1998, no. 37, pp. 9-35.
4. Dunham-Jones E., Williamson J. Dead and dying shopping malls, re-inhabited. *Architectural Design*, 2017, no. 5, pp. 84-91. DOI 10.1002/ad.2220
5. El Hayek I., Stimpfle B., Sendelbach M. Glass Bow for the Iran Mall in Tehran //ce/papers. 2018, no. 5, pp. 495-512. DOI 10.1002/cepa.949
6. Jackson K.T. All the world's a mall: Reflections on the social and economic consequences of the American shopping center. *The American Historical Review*. 1996, no. 4, pp. 1111-1121. DOI 10.1086/ahr/101.4.1111
7. Li Q., Jiang F., Zhang M., Xie Y., Wei L. Study on the sign system of underground garage in large commercial complex – Take sign system of underground garage in Chengdu new century global center as an example. *Proc., 5th Int. Civil Engineering, Architecture and Machinery Conf. (ICEAMC 2017)*, 2017, pp. 10-15.
8. Scharoun L. Utopia lost? The significance of the shopping mall in American culture and the effects of its decline on the American public. *Australasian Journal of Popular Culture*. 2011, no. 2, pp. 227-245. DOI 10.1386/ajpc.1.2.227\_1
9. Sterne J. Sounds like the mall of America: Programmed music and the architectonics of commercial space. *Ethnomusicology*, 1997, no. 1, pp. 22-50.

## ОБ АВТОРЕ

### Зорин Кузьма Леонидович

Преподаватель Междисциплинарного учебного центра Вечернего факультета, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; Генеральный директор – главный архитектор ООО «Контрольпроект», Москва, Россия; член «Союза московских архитекторов»  
[zorinkuzma@gmail.com](mailto:zorinkuzma@gmail.com)

**ABOUT THE AUTHOR****Zorin Kuzma L.**

Assistant of the Interdisciplinary Training Center of the Evening Faculty, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;

General Director – Chief Architect of «Kontrolproekt» LLC, Moscow, Russia;

Member of the «Union of Moscow Architects»

[zorinkuzma@gmail.com](mailto:zorinkuzma@gmail.com)

## АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Научная статья

УДК/UDC 725.1:628.47:712.253(470.4+210.5)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-157-168

**Инновационные центры переработки отходов с общественным пространством в структуре прибрежных зон****Михаил Алексеевич Герасимов<sup>1</sup>, Инна Владимировна Клименко<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия<sup>1</sup>m.gerasimov@markhi.ru <sup>2</sup>inna.klimenko@email-work.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются архитектурно-пространственные, социальные, инженерно-технические аспекты расположения инновационных промышленных сооружений, включающих общественные и социальные пространства в прибрежных зонах. Анализируется мировой опыт реализации данных объектов на примере центров переработки отходов. Формулируются принципы проектирования и прогнозируется возможность появления подобных мультифункциональных комплексов в городах Поволжья.

**Ключевые слова:** архитектура инновационных центров переработки отходов, архитектурно-планировочное решение прибрежных зон, формирование общественных пространств, архитектура Поволжья, архитектура набережных, многофункциональные здания и сооружения, панорамный вид города

**Для цитирования:** Герасимов М.А. Инновационные центры переработки отходов с общественным пространством в структуре прибрежных зон / М.А. Герасимов, И.В. Клименко // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 157-168. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/11\\_gerasimov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/11_gerasimov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-157-168

## ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Original article

**Innovative recycling centers with public space in the structure of coastal zones****Mikhail A. Gerasimov<sup>1</sup>, Inna V. Klimenko<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia<sup>1</sup>m.gerasimov@markhi.ru <sup>2</sup>inna.klimenko@email-work.ru

**Abstract.** The article is devoted to the architectural, spatial, social, engineering and technical aspects of the location of innovative industrial structures, including public and social spaces, in coastal zones. The article analyzes the world experience in the implementation of these facilities using the example of waste recycling centers. The principles of design are formulated and the possibility of the appearance of such multifunctional complexes in the cities of the Volga region is predicted.

**Keywords:** architecture of innovative waste recycling centers, architectural and planning solution of coastal zones, formation of public spaces, architecture of the Volga region, architecture of embankments, multifunctional buildings and structures, panoramic view of the city

**For citation:** Gerasimov M.A., Klimenko I.V. Innovative recycling centers with public space in the structure of coastal zones. Architecture and Modern Information Technologies, 2023,

## **Введение**

В настоящее время во всем мире прибрежные зоны считаются наиболее ценными территориями. Архитектурно-планировочное решение известных современных набережных, помимо ландшафтного благоустройства, включает крупные общественные сооружения и их комплексы, такие как театры, музеи, стадионы, библиотеки, выставочные галереи, креативные кластеры, деловые центры и т.д. Отдельной категорией выступают сложные и гибкие промышленные комплексы переработки отходов, которые включают общественные пространства и площадки, и таким образом, помимо выполнения производственных задач, становятся достопримечательностью, создающей инновационные общественные зоны и привлекающие большое количество туристов. Доступность водных ресурсов позволяет комплексу по работе с отходами пользоваться логистическими преимуществами водного транспорта и использовать часть вырабатываемой энергии для обогрева близлежащих зданий за счет забора и нагрева воды, что делает их сооружениями, отвечающими принципам «зеленого строительства». Данная статья посвящена анализу предприятий переработки отходов с внедренной в них дополнительной зоной, исследованию перспектив размещения подобного комплекса в прибрежных зонах крупнейших городов Поволжья.

## **Мировая практика строительства центров переработки отходов с внедрением общественного, социального и образовательного пространств**

Одной из главных объективных тенденций в развитии современной архитектуры является переход от монофункциональности к многофункциональности. Если до XXI века преобладал принцип подчинения всей архитектурно-пространственной структуры здания одной определенной задаче, например, производственной или публичной, то современная функциональная организация подразумевает совмещение в рамках одного пространства нескольких вариантов эксплуатации комплекса, обеспечивающих круглогодичность, вариативность использования объекта и стремление к охвату самых различных групп посетителей.

Необходимо отметить, что особенно остро в современной России проявляется проблема обезвреживания и утилизации отходов. Существующая сеть полигонов захоронения отходов не справляется со своими задачами, большинство существующих полигонов переполнены и нуждаются в скорейшей рекультивации. Возможным решением данной проблемы является строительство новых комплексов термической переработки отходов.

В результате исследования проблемы утилизации мусора в Европе широкое распространение получила идея совмещения различных видов деятельности в одном комплексе переработки отходов. Например, совмещение переработки отходов с общественной и культурной зонами или совмещение обезвреживания, утилизации и компостирования.

Стоит отметить, что существует ряд теоретических работ, посвященных проектированию современных сооружений по переработке отходов в энергию. Например, в 2017 году Гарвардский университет опубликовал книгу «Архитектура и отходы», где изложены результаты тематического исследования по интеграции заводов по переработке отходов в городскую или пригородную среду с помощью архитектурно-планировочных средств, в том числе, благодаря внедрению общественных функций [9]. Кроме этого, тема повышения социальной ценности промышленных предприятий данного типа рассматривается в различных научных публикациях [10].

Концепция многофункциональности апробирована на уже построенных и введенных в эксплуатацию зданий. Проведем анализ нескольких успешных, популярных и всемирно известных примеров реализации этой концепции в промышленных сооружениях, включающих различные, общественные, культурные и туристические кластеры, галереи и пространства.

### 1. Инновационный комплекс по переработке отходов СоренХилл в Копенгагене

Современный комплекс утилизации, переработки и обезвреживания отходов – СоренХилл, который соответствует концепции «отходы в энергию». Завод общей площадью более 41 тыс. кв.м, сформировал новую часть городской среды города Копенгаген. Комплекс расположен в прибрежной зоне залива Эресунн на полуострове Амагер, по соседству с деловым и историческим центром столицы Дании – Индре Бю. Этот новейший европейский тип предприятия обезвреживания и утилизации отходов заменил предшественника – устаревающий завод сжигания отходов в кипящем слое, который использовал старые технологии, требующие замены.

Главное здание комплекса СоренХилл полностью воплощает концепцию современной устойчивой архитектуры, при этом позволяет достаточно серьезно продвинуть цели ЕС и Дании в сокращении потребления ископаемого топлива и снижении углеродных выбросов. Кроме того, Копенгаген уже в ближайшем будущем может стать одним из первых в Европе городов с нулевым углеродным следом.

Рассматриваемый комплекс, помимо экологичного производства, представляет собой крупный городской социальный, культурный и спортивный центр. Отличительная особенность комплекса – его значительная по площади плоскость кровли, которая представляет собой сложное решение и имеет множество назначений:

– *горнолыжный склон*. Большую часть кровли занимает искусственный горнолыжный склон, доступный посетителям в любое время года. Опытные спортсмены могут по достоинству оценить искусственное покрытие, соответствующее олимпийским стандартам лыжного фристайла, слалома, сноуборда и хайфайпа. Для новичков и детей предусмотрен более пологий склон, расположенный в нижней части кровли (рис. 1).



Рис. 1. Вид сверху на кровлю с горнолыжным склоном комплекса утилизации, переработки и обезвреживания отходов СоренХилл, Копенгаген, Дания, архитектурное бюро – BIG

– *пешеходная тропа*. Через все пространство кровли проходит пешеходная тропа, которая доступна для посетителей всех возрастов, 490-метровая тропа обсажена деревьями и позволяет гуляющим насладиться размеренной прогулкой по парку-кровле. Парк-тропа позволила восстановить часть биоразнообразия густонаселенной столицы Дании, снизить тепловыделение из здания за счет выполнения слоя теплоизоляции, очистить воздух и ливневые стоки.

– *скалодром*. Часть фасада используется как скалодром, сертифицированный олимпийским комитетом.

– *городской центр отдыха*. Прекрасными видами датских просторов и залива Эресунн можно насладиться, находясь в баре или занимаясь кроссфитом на специальной площадке комплекса.

– *центр экологического просвещения*. Образовательные пространства занимают важное место в структуре комплекса. Центр экологического образования и просвещения площадью 600 кв.м, проводит лекции, семинары, конференции по экологии и устойчивому развитию, знакомит посетителей с отраслью утилизации отходов.

Под кровлей установлено оборудование для высокотемпературного термического уничтожения отходов, которое ежегодно превращает 450 тыс. тонн отходов в чистую энергию, способную обеспечить энергией и отоплением более 150 тыс. домов. Вспомогательные инженерные сооружения на кровле, такие как вентиляционные шахты, воздухозаборники, разливы и другое инженерное оборудование, участвуют в образовании рельефа горнолыжного склона и пешеходной тропы.

Оболочка фасада сплошная, выполнена в виде алюминиевых блоков, каждый из которых имеет размеры 1,2 метра на 3,3 метра (рис. 2). Блоки, уложенные внахлест друг на друга, создают ощущение огромной металлической сетки, через пустые проемы которой свет может попадать внутрь всего комплекса. Большие световые проемы на юго-западном фасаде позволяют административным помещениям соблюдать нормы естественной освещенности. На самом высоком вертикальном фасаде смонтирована 85-метровая стена для скалолазания.



Рис. 2. Юго-западный фасад СоренHill, имеющий световые проемы

Исходя из вышесказанного, СоренHill является не только промышленным комплексом, но и городским пространством отдыха, досуговым и спортивным центром, который становится точкой притяжения на набережной залива Эресунн (рис. 3).





Рис. 3. Общий вид SorenHill со стороны береговой линии

## 2. Современное предприятие по переработке отходов – мусоросжигающий завод Нака (Hiroshima Naka Incineration Plant) в Хиросиме

Завод по переработке отходов в энергию расположен на пересечении двух рек – Мотоясу и Кюота, которые через несколько десятков метров впадают во внутреннее Японское море. Naka Plant соседствует с плотно застроенными кварталами города Хиросима, на соседних берегах расположены промышленные кластеры, а его собственный берег полностью заполнен общественными зданиями и парками. Проект был реализован в рамках события «Хиросима 2045 – город творчества и мира». Современные Японские технологии обезвреживания и утилизации отходов обеспечивают полную экологическую безопасность для окружающей среды и человека. Комплекс переработки отходов сочетает в себе множество зон, выполняющих рекреационную и образовательную задачу:

– зона генерального плана, где объединяются набережная и парк. Решением архитектора стало объединение здания и парковой зоны (рис. 4). В Японии, благодаря применению передовых технологий переработки мусора с нулевыми выбросами, разрешено совмещать санитарно-защитную зону и территорию предприятия с городскими парками.

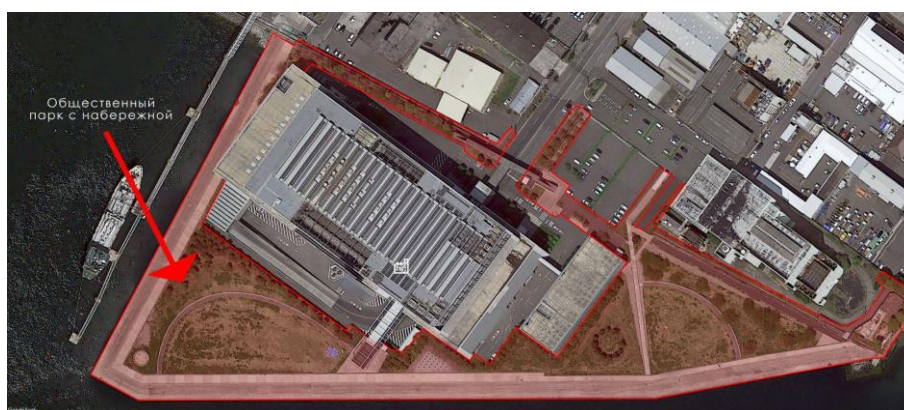


Рис. 4. Вид сверху на мусоросжигающий завод Нака, Хиросима, Япония, архитектор Ёсио Танигути

– «Экориум» (Ecorium) – особое пространство внутри комплекса, пронизывающее его насквозь, словно стрела разделяет пространство на две части обсаженными деревьями. Ёсио Танигути назвал это пространство «Музеем мусора». Проходя по «Музею мусора» по обе стороны, открывается вид на котлы и огромные фильтры-скрубберы (рис. 5). Различные макеты и интерактивные панели, расставленные по периметру, показывают процессы и рассказывают о происходящем на различных этапах утилизации отходов.

Галерея-проход ведет посетителя к террасе из дерева с прекрасным видом на залив внутреннего Японского моря и заросший травой парк у кромки берега.



Рис. 5. «Экориум» с видом на скрубберы

– помещения социального и образовательного центра. На 6-ом этаже расположено помещение для образовательного центра. Там посетители могут узнать о состоянии отрасли по работе с отходами в Хиросиме, послушать лекции и ознакомиться с инфографикой и другими материалами.

Мощность завода сравнительно небольшая – 200 тысяч тонн отходов в год, это обусловлено компактностью и минималистичным дизайном. Все вспомогательные сооружения скрыты за минималистичным оформлением фасадов и кровли. Примечательно, что завод работает в полной тишине, управление всеми компонентами завода приходится на команду из пяти человек. Места для присутствия человека выложены деревом, что создает заметный контраст между бетонными и стальными частями механизмов. Общая архитектурная концепция – минималистичность и отражение безмятежности окружающего мира, даже дымовая труба скрыта стальной оболочкой, словно маяк в заливе Японского моря (рис. 6). Световые проемы расположены только над «Экориумом», выделяя зону общественного центра.

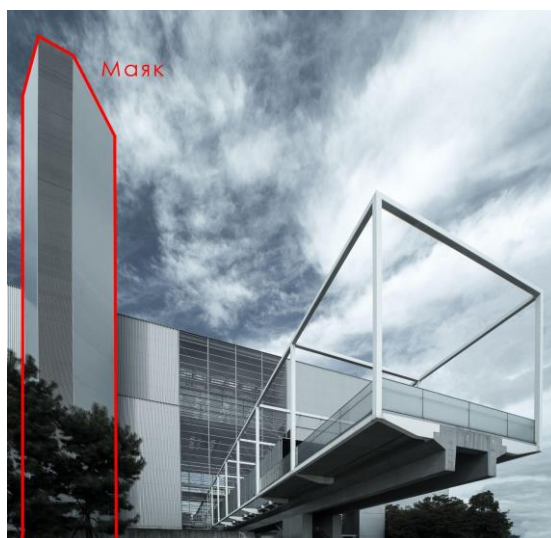


Рис. 6. Общий вид мусоросжигающего завода Нака в Хиросиме

В результате проведенного анализа, можем сделать вывод о том, что комплексы переработки мусора Нака в Хиросиме и CopenHill в Копенгагене, являются не просто предприятиями по утилизации отходов, но и сочетают в себе рекреационные и социальные функции, что позволяет посетителям совершенно иначе взглянуть на происходящие в них производственные процессы. Став новыми центрами притяжения внимания горожан и туристов в прибрежных зонах, производственные комплексы внесли разнообразие в типологию застройки и стали композиционными доминантами в панорамном восприятии города.

### 3. Комплекс переработки и сортировки отходов в Сансет-Парке в Нью-Йорке (Sunset Park Material Recovery Facility)

Комплекс по переработке и сортировке различных видов отходов: пластика, резины, металла и стекла расположен в прибрежной зоне Нью-Йорка в месте под названием Сансет-Парк. Завод был разработан по принципам устойчивой архитектуры, поэтому большинство материалов, использованных для строительства предприятия, – вторичное сырье. Например, для асфальта использовался базальтовый шлак с Американских мусоросжигающих заводов.

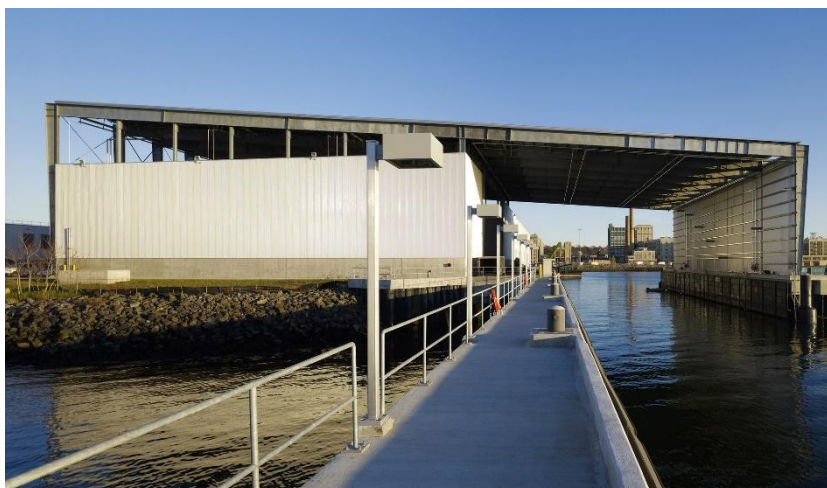
Объект, общей площадью 140 тыс. кв.м, состоит из перевалочного здания, здания переработки, здания компрессоров, здания с пожарными насосами, здания хранения, здания административно-бытового назначения и учебного центра. Общая мощность переработки отходов около 100 тыс. тонн в год.

Генеральный план включает в себя зону производства, зону образовательного и общественного центра, разделенные между собой зелеными насаждениями, препятствующими пересечению пешеходных и транспортных потоков (рис. 7а). Расположение вблизи залива Гованус позволяет доставлять отходы по воде, что снижает логистические затраты.

Примечательно, что проект является реконструкцией старого промышленного производства. Несущие элементы здания были обновлены и «вывернуты» на лицевую сторону фасада, что придало ему выразительный архитектурный образ. Совмещение двух видов деятельности – образовательной и промышленной, позволило организовать так пространства комплекса, что стало возможным безопасно наблюдать за процессом переработки отходов. В результате, близлежащие школы стали регулярно организовывать туда экскурсии для своих учащихся (рис. 7б).



a)



б)

Рис. 7. Комплекс переработки и сортировки отходов в Сансет-Парке в Нью-Йорке:  
а) генеральный план; б) вид с причала на комплекс, Нью-Йорк, США, архитекторы Selldorf Architects

Предприятие по переработке и сортировке отходов в Сансет-Парке отличается от других примеров тем, что благодаря своему расположению в прибрежной зоне привлекает большое количество посетителей за счет своего природного окружения, улучшающего эстетическую сторону проекта, а также тем, что использует речную логистику, как основной транспорт, значительно удешевляющий транспортировку отходов к месту переработки. Если оценивать здание с точки зрения архитектурной выразительности, то его нельзя отнести к объектам, доминирующим в окружающей застройке, однако его архитектурное решение органично интегрировано в существующую среду.

### **Принципы проектирования промышленных зданий и сооружений с общественными пространствами в прибрежных зонах**

На основе проведенного анализа зарубежного опыта строительства инновационных центров переработки отходов в прибрежных зонах можно выделить следующие качества их архитектурно-пространственной и инженерно-технической организации:

1) *Сложный архитектурно-пространственный образ, формирующий панорамный вид города со стороны природного водоема.*

Поскольку природные водоемы представляют собой обширное открытое пространство, при проектировании объекта в прибрежной зоне важно учитывать его как часть городской панорамы. Поэтому объемно-пространственную композицию промышленного здания с общественной зоной необходимо решать с учетом окружающей застройки. Таким образом, при расстановке высотных доминант, которые представляют собой вертикальные инженерные сооружения (например, оболочки котлов или трубы мусоросжигательного завода) важно учитывать такие архитектурно-художественные и композиционные средства, как метроритмические закономерности и единство архитектурного стиля для создания гармоничного силуэтного восприятия.

2) *Применение инновационных материалов и технологий в отделке фасадов и интерьеров зданий, высокотехнологическое оснащение производства.*

Развитие технологий привело к появлению новых материалов, которые, как доказывает мировая практика, активно используются архитекторами для строительства и отделки высокотехнологичных, эстетически выразительных промышленных зданий. Например, широкое применение в отделке фасадов получили перфорированные металлические панели, позже появились такие решения, как динамические фасады, фасады с интегрированными солнечными панелями, зеленые кровли и т.д.

Если рассмотреть техническое оснащение комплексов по переработке отходов, то современные технологии сделали процесс утилизации мусора более экологичным и способствующим получению энергии альтернативными методами [3].

*3) Следование концепции экологических решений, направленных на снижение углеродного следа и устойчивое развитие в целом.*

Утилизация отходов является одной из основных задач в современной экологической повестке. Строительство центров по переработке мусора является главным решением указанной проблемы. Новые технологии очистки позволяют строить мусоросжигательные заводы с минимальными санитарными зонами, что позволяет размещать такие промышленные здания в пешеходной доступности от общественных пространств набережных, обеспечивая их активную посещаемость.

*4) Объединение производственной и общественной функций, создание многофункциональных пространств круглогодичного использования [1].*

Всесезонность и многофункциональность можно отнести к объективным тенденциям в развитии мировой современной архитектуры. Это имеет как социокультурное, так и экономическое обоснование. Именно составление круглогодичной и насыщенной программы использования пространства на этапе проектирования позволяет создавать эффективную архитектуру. Таким образом, включение дополнительных пространств (выставочный центр, музей, скалодром, кафе и т.д.) в объемно-планировочное решение заводских комплексов по переработке отходов способствует включению промышленного сооружения в социально-культурную ткань города и привлечению туристов.

### **Перспективы строительства инновационных комплексов переработки отходов, включающих общественные пространства, в крупнейших городах Поволжья**

Россия является страной с самыми обширными водными ресурсами. Одним из уникальных природных водоемов по показателям площади акватории, находящихся на ее территории, является река Волга. Исторически сложилось, что земли, примыкающие к Волге, получили общее название Поволжье. Стоит отметить, что на Волге расположены сразу четыре крупнейших города-миллионника: Казань, Самара, Волгоград, Нижний Новгород, которые продолжают стремительно развиваться. Таким образом, в настоящее время наиболее остро стоит проблема развития прибрежных зон городов Поволжья, соответствующих современным мировым тенденциям в архитектуре и градостроительстве. Это дает основание для выявления следующих аспектов, обосновывающих появление многофункциональных объектов, таких как центр переработки отходов, совмещающий в себе как основные производственные помещения, так и помещения рекреации, отдыха и проведения образовательных мероприятий:

- историческая эволюция прибрежных зон Поволжья, где в течение XIX и XX веков происходит преобразование прибрежных зон, занятых промышленной, портовой и складской инфраструктурой, к рекреационным и общественным пространствам. Поэтому на сегодняшний день мы наблюдаем эволюцию набережной как многофункционального пространства с развитой или развивающейся инфраструктурой, можно говорить о том, что прибрежные территории становятся важным компонентом в городской структуре;

- организация современных прибрежных территорий в городской структуре с многофункциональной направленностью. Здесь стоит говорить о решениях, обеспечивающих всесезонное использование. Например, это может быть включение в прибрежную застройку промышленных сооружений с добавленной общественных помещений и зон;

- необходимость внедрения инновационных технологий для берегоукрепления и поддержания существующих экосистем. Например, это могут быть технологии насыпных и рекультивируемых земель, предназначенных под строительство промышленных зданий;

- создание новых культурных программ для повышения туристической активности в прибрежных зонах и необходимой инфраструктуры, направленных на обеспечение функционирования на высоком уровне комфорта, доступной среды и точек притяжения;

- в связи с увеличением численности городов Поволжья, происходит появление новых свалок и мусорных полигонов, что вызывает проблему утилизации отходов;  
 - мировая экологическая тенденция в переработке отходов, отвечающая концепции устойчивого развития и отсутствие, на сегодняшний день, мусороперерабатывающих предприятий в Поволжском регионе.

На основании вышеизложенного следует, что прибрежные территории Поволжья нуждаются в многофункциональных общественных пространствах круглогодичного использования. В частности, строительство центра по переработке отходов с интегрированным общественным пространством, с одной стороны позволило бы решить экологическую проблему утилизации мусора, а с другой – сформировать уникальный тип общественного центра. Именно эти факторы обосновывают появление такого типа зданий в прибрежных зонах Поволжья.

## Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования мирового опыта проектирования и строительства инновационных сооружений по переработке отходов в структуре прибрежных зон можно утверждать, что подобные объекты формируют принципиально новую среду для города, которая повышает эффективность использования ценных участков земли вдоль береговой линии. Помимо выполнения утилитарной производственной функции данные сооружения могут стать полноценным общественным центром и, более того, туристической достопримечательностью, привлекающей новых посетителей. Немалое влияние на общее впечатление от комплексов утилизации отходов, включающих объекты общественного назначения, оказывает их архитектурное решение. Применение экологичных материалов, выбор подходящего под конкретное место и контекст архитектурного стиля, создание единого, выразительного и привлекательного объемно-пространственного решения здания – ключ к успешному проекту. Подобные инновационные комплексы по переработке отходов с интегрированными в них общественными пространствами, отвечающие современным мировым архитектурным тенденциям, тенденциям в области социологии, экономики, экологии и устойчивого развития могут появиться в городах Поволжья, где для их строительства существуют объективные предпосылки: протяженные пространства набережных, большое количество жителей и туристов, растущие полигоны и стихийные свалки мусора, представляющие собой экологическую проблему.

## Источники иллюстраций

Рис. 1,2,3. Официальный сайт бюро BIG проект CopenHill // big.dk. URL:

<https://big.dk/projects/copenhill-2391> (дата обращения 25.09.2023).

Рис. 4,5,6. Завод по сжиганию отходов в хиросиме // gethiroshima.com. URL:

<https://gethiroshima.com/museums-attractions/naka-waste-incineration-plant/> (дата обращения 10.10.2023).

Рис. 7а,7б. Sunset Park Material Recovery Facility / Selldorf Architects // archdaily.com URL:

<https://www.archdaily.com/509387/sunset-park-material-recovery-facility-selldorf-architects> в авторской обработке) (дата обращения: 20.09.2023).

## Список источников

1. Бикбау М.Я. Новые технологии для обезвреживания и полной переработки бытовых отходов: монография / М.Я. Бикбау В.А. Лисичкин. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и КО», 2020. 76 с. ISBN 978-5-394-04062-7.
2. Вавилова Т.Я. Актуальные направления архитектурного проектирования объектов обращения с отходами / Т.Я. Вавилова. И.О. Коваленков // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. 2016. №1(22). С. 91-96. URL: <https://journals.eco->

[vector.com/2542-0151/article/view/54306](http://vector.com/2542-0151/article/view/54306) (дата обращения: 20.10.2023). DOI: 10.17673/Vestnik.2016.01.15

3. Гайкова Л.В. Общественные здания и комплексы на набережных крупных городов // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2018. №1(42). С. 254-268. URL: [http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/19\\_gaikova/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/19_gaikova/index.php) (дата обращения: 29.09.2023).
4. Груднинг К. Г. Проектирование промышленных предприятий: Принципы. Методы. Практика; пер. с нем. Москва: Альпина Бизнес Букс, 2007. 340 с.
5. Литвинов Д.В. Градоэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья): специальность: 18.00.04: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Литвинов Денис Владимирович; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Санкт-Петербург, 2019.
6. Мубаракшина Ф.Д. Современные проблемы и технологии переработки мусора в России и за рубежом / Ф.Д. Мубаракшина, А.А. Гусева // *Известия КазГАСУ*. 2011. №4 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-i-tehnologii-pererabotki-musora-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 24.10.2023).
7. Харламова М.Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг: учеб. Пособие для академического бакалавриата / М.Д. Харламова, А.И. Курбатова; под ред. М.Д. Харламовой. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 311с.
8. Шубов Л.Я. Технология отходов: учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; под. ред. проф. Л.Я.Шубова. Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. 352 с.
9. Kara H. *Architecture and Waste, a (re) planned obsolescence* / H. Kara, L. Villoria, A. Georgoulas. Actar Publishers, Harvard University Graduate School of Design, 2017.
10. Nobile M.L. *Architecture as a device: the design of waste recycling collection centres* // *Detritus*. 2018. Volume 02. P.163-169.

## References

1. Bikbau M.Ya. *Novye tekhnologii dlya obezvrezhivaniya i polnoj pererabotki bytovykh othodov: monografiya* [New technologies for neutralization and complete recycling of household waste: monograph]. Moscow, 2020, 76 p. ISBN 978-5-394-04062-7.
2. Vavilova T.Ya. *Aktual'nye napravleniya arhitekturnogo proektirovaniya ob"ektov obrashcheniya s othodami* [Current trends in architectural design of waste management facilities]. Samara, 2016, pp. 91-96.
3. Gaikova L.V. Public Buildings and Complexes on the Large Cities Waterfronts. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 1(42), pp. 254-268. Available at: [http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/19\\_gaikova/index.php](http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/19_gaikova/index.php)
4. Grudning K.G. *Proektirovanie promyshlennykh predpriyatij: Principy. Metody. Praktika* [Design of industrial enterprises: Principles. Methods. Practice]. Moscow, 2007, 340 p.
5. Litvinov D.V. *Gradoekologicheskie principy razvitiya pribrezhnykh zon (na primere krupnykh gorodov Povolzh'ya)* [Urban-ecological principles of development of coastal zones (on the example of large cities of the Volga region)]. Sankt-Peterburg, 2019.

6. Mubarakshina F.D., Guseva A.A. *Sovremennye problemy i tekhnologii pererabotki musora v Rossii i za rubezhom* [Modern problems and technologies of waste recycling in Russia and abroad]. Kazan, 2011, no. 4(18). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-i-tehnologii-pererabotki-musora-v-rossii-i-za-rubezhom>
7. Harlamova M.D. *Tverdye othody: tekhnologii utilizacii, metody kontrolya, monitoring: ucheb. Posobie dlya akademicheskogo bakalavriata* [Solid waste: disposal technologies, control methods, monitoring: textbook. Handbook for academic undergraduate studies]. Moscow, 2019, 311p.
8. Shubov L.Ya. *Tekhnologiya othodov: uchebnyk* [Waste technology]. Moscow, 2013, 352 p.
9. Kara H., Villoria L., Georgoulas A. *Architecture and Waste, a (re) planned obsolescence*. Actar Publishers, Harvard University Graduate School of Design, 2017.
10. Nobile M.L. *Architecture as a device: the design of waste recycling collection*. Detritus, 2018, vol. 02, pp. 163-169.

## ОБ АВТОРАХ

### **Герасимов Михаил Алексеевич**

Аспирант, кафедра «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[m.gerasimov@markhi.ru](mailto:m.gerasimov@markhi.ru)

### **Клименко Инна Владимировна**

Аспирант, кафедра «Архитектура общественных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[inna.klimenko@email-work.ru](mailto:inna.klimenko@email-work.ru)

## ABOUT THE AUTHORS

### **Gerasimov Mikhail A.**

Postgraduate Student at the Department of «Architecture of Industrial Structures», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[m.gerasimov@markhi.ru](mailto:m.gerasimov@markhi.ru)

### **Klimenko Inna V.**

Postgraduate Student at the Department of «Architecture of Public Buildings», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[inna.klimenko@email-work.ru](mailto:inna.klimenko@email-work.ru)



ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDK 502:711.4

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-169-179

## Концепция устойчивого развития урбанизированных территорий

**Михаил Валерьевич Шубенков<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

shubenkov@gmail.com

**Аннотация.** Статья посвящена поиску решений в вопросах сбалансированного взаимодействия искусственной среды людей и природного естественного окружения, где проблема заключается в конфликте выстраивания искусственной экосистемы человека за счет нарушения естественных механизмов эволюции естественно-природных экосистем. Предлагается концепция модели пространственного разграничения сред развития человеческого общества и природного окружения, способного сохранить свою естественную возможность самоподдержания и самовосстановления экосистемной целостности. Модель предусматривает формирование промежуточной зоны – урбоматрикса, выполняющей задачи адаптации потоков веществ, энергии и информации между искусственной и природной средами с целью их гармоничного включения в сложившиеся конфликтные экосистемы.

**Ключевые слова:** искусственная экосистема, градостроительная экология, биотехносфера, урбоматрикс, природная среда, антропогенная среда

**Для цитирования:** Шубенков М.В. Концепция устойчивого развития урбанизированных территорий // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 169-179. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12\\_shubenkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12_shubenkov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-169-179

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

## The concept of sustainable development of urbanized territories

**Mikhail V. Shubenkov<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

shubenkov@gmail.com

**Abstract.** The article is devoted to the search for solutions to the issues of balanced interaction between the artificial human environment and the natural environment, where the problem was the conflict of the development of the artificial human ecosystem due to the violation of the natural mechanisms of the evolution of natural scientific ecosystems. He proposes the concept of a model of spatial differentiation of the development environments of human society and the natural environment, capable of preserving its natural possibility of self-maintenance and self-restoration of ecosystem integrity. The model provides for the formation of an intermediate zone – the urban matrix, which performs the task of adapting the flows of matter, energy and information between artificial and natural environments in order to integrate them harmoniously into the existing conflict ecosystems.

**Keywords:** artificial ecosystem, urban ecology, biotechnology, urban matrix, natural environment, anthropogenic environment

---

<sup>1</sup> © Шубенков М.В., 2023

**For citation:** Shubenkov M.V. The concept of sustainable development of urbanized territories // Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 169-179. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12\\_shubenkov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/12_shubenkov.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-169-179

## **Введение**

Конфликт между динамично расширяющейся антропогенной средой людей, обустроивающими свою деятельность во имя обеспечения общественного благосостояния, комфортности и безопасности жизнедеятельности усиливается. Расширение антропогенной среды происходит за счет сокращения естественной природной среды, которая эволюционировала миллиарды лет и выработала животворный механизм непрерывного круговорота веществ и энергии.

Бесконтрольное расширение антропогенного пространства способствует деградации природных экосистем. Этот процесс сопровождается одновременной деградацией человеческого общества, эксплуатирующего природные ресурсы и провоцируя техногенные катастрофы, эпидемии искусственно созданных вирусов и бактерий, отравляя отходами собственную среду обитания.

При всех успехах технологического и научного развития человечества очевиден факт, что оно является природным компонентом, связано с общим природным комплексом и зависит от его будущего. Естественное природное окружение определяет условия для существования человеческого общества и его хозяйственной деятельности.

Обсуждение этих вопросов тесно связано с экологической ситуацией в нашей стране. Россия обладает населением, составляющим лишь 2% общемирового, но при этом ее территория составляет 11,7% планетарной суши. Высока ценность того, что на 70% территории России сохранились коренные экосистемы, составляющие основу естественных эволюционных механизмов круговорота живых веществ и энергии.

Рассмотрение предлагаемой в рамках данной статьи модели сбалансированного сосуществования техносферы и биосферы предполагает необходимость сохранения неизменного природного окружения в качестве стратегического ресурса для будущего человечества. Этот подход предполагает выработку новых форм природопользования и хозяйствования, направленное не только на сохранение природных экосистем, но и их возвращение в естественное природное состояние.

Следует отметить, что естественные процессы самовосстановления и самоорганизации природных систем олицетворяют собой своеобразный «вечный двигатель», выработанный эволюцией и не нуждающийся в искусственной внешней поддержке, чем страдают все искусственные, человеком созданные системы. Это еще один аргумент в пользу восстановления естественных природных механизмов существования жизни на планете.

Таким образом, разработка моделей природопользования и организации расселения населения требуют выработки моделей оптимального соотношения искусственного и естественного, культурных и природных сред, сбалансированного взаимобмена веществами и энергией между техно- и биосферами.

## **Основные проблемы и ключевые понятия**

Определение причин растущего числа разных экологических и техногенных кризисов и катастроф можно объяснить нерациональной и бесконтрольной деятельностью людей. Экологический кризис по сути является трудно обратимым изменением равновесного

состояния природных живых и неживых систем. Преодоление подобных кризисов предусматривает выполнение трех основных условий: переход людей к экономии энергии и переходе к ее сохранению в постоянном объеме в приземном слое тропосферы; коэволюционное регулирование процессов в системе «человек – общество – природа»; разумное природопользование в интересах общества и природы [1,2].

В текст уже был введен ключевой термин экосистемы, которая может быть определена как любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может осуществляться круговорот веществ и энергии. Согласно этому определению, природный ландшафт и городской ландшафт – это своеобразные экосистемы. По Н.Ф. Реймерсу [3,4], «экосистема – это любое сообщество живых существ и его среда обитания, объединенные в единое функциональное целое, возникающее на основе взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующих между отдельными экологическими компонентами». В частности, город как наиболее пригодная среда для развития человеческого общества не может считаться экосистемой, поскольку не производит продукты питания, не обогащает воздух кислородом, отравляет питьевую воду, атмосферу и почвы, полностью зависит от внешних источников веществ и энергии и т.д.

Десятилетия конца XX века и начала XXI сопровождались событиями, отражающими критические негативные проявления нарушений в биосфере планеты. Это были участвовавшие ураганы, резкие изменения климата в некоторых регионах, катастрофические по своим последствиям наводнения и засухи. Растущие масштабы человеческой деятельности не могут не отразиться и не стать источниками подобного рода нарушений в естественных природных циклах.

Понятие техносферы связано с определением пространств, связанных с жилой и производственной деятельностью людей. Техносферные процессы сопровождаются выработкой искусственных материалов – пластмасс, композитов, металлов и их искусственных соединений и других веществ, которые не могут войти в природный круговорот веществ и естественными становятся токсинами. Этот факт является основанием для отдельного существования сред.

Техносфера противостоит биосфере, которая охватывает то пространство, которое заселено живыми организмами и растениями. При всем достигнутом уровне технологического и научного совершенства, человечество по-прежнему далеко от полного понимания законов природы, которые еще предстоит познать.

### **Опыт изучения проблемы**

Экологическая ответственность, развитие человеческого капитала, социальная ответственность, устойчивое развитие, ESG-трансформация – эти определения не сходят со страниц правительственных программ и СМИ во всем мире. При этом журнал Forbes от 23.12.2021 указал корпорацию Coca-Cola как наиболее успешную социально ответственную компанию по индексу Dow Jones Sustainability Index. Журналом отмечен значительный вклад компании в популярные рейтинговые ESG-программы (Environmental, Social and Corporate Governance). В 2023 году Coca-Cola снова признана наиболее успешной в седьмой раз подряд и получила наивысший рейтинг AAA от MSCI (рейтинг по экологическим, социальным вопросам и управлению). При этом для всех очевидно, что этот напиток вреден для здоровья и не приносит пользы обществу, его производство – окружающая. Этот пример указывает на цинизм отношения общества к проблеме Устойчивого развития жилой среды.

Немного истории о появлении самого термина устойчивости развития. Современная теория устойчивого общественного развития опирается на концепцию Римского клуба, который был основан в 1968 году. В 1970 году Римский клуб заказал математику Денису Медоузу, автору известной компьютерной модели «Мир-1» из Массачусетского технологического университета, исследование на тему «Сложное положение человечества». Через 2 года

был представлен отчет Медоуза с названием «Пределы роста». Отчет был опубликован, а затем переиздан множество раз в виде книги на многие языки мира и стал своеобразным манифестом для общества в понимании его драматического будущего.

Компьютерная модель, созданная Медоузом, построена на взаимодействии пяти параметров: рост населения, индустриализация, производство продуктов питания, загрязнение окружающей среды, потребление невозобновляемых природных ресурсов. За 50 лет после издания отчета те же параметры имеют ту же динамику развития к худшему. В условиях капиталистического уклада общества наиболее достижимым показателем устойчивости развития был выбран показатель численности населения, поскольку понятны были способы снижения темпов роста населения, контроля рождаемости, контрацепции, технологий генетических изменений и т.д. Этот выбор определил последующую дискредитацию концепции устойчивого развития общества.

В 1999 г. Союз российских городов предложил проект «Концепции устойчивого развития российских городов в начале нового века». В данном проекте были определены основные пути экологического развития городов.

В работах многих ученых последних лет получила широкое распространение концепция «коэволюции социосферы, техносферы и биосферы» [9,10,11]. Примером продвижения данной концепции стало направление исследований, связанных с поиском решений вопросов биосферной совместимости природы и общества, с выработкой математических методов прогнозирования возможных последствий развития антропогенной среды [9,15,16].

Данная концепция основывается на теории саморегуляции, т.е. способности открытых систем сохранять стабильность внутренней организации на основе скоординированных действий, обеспечивающих поддержание динамического равновесия системы в целом. Под системой понимается взаимодействие природы, общества и человека. Концепция опирается на свойство сложных систем восстанавливать равновесие в соответствии с природными закономерностями. Концепция предусматривает, что развитие городов основывается на расширении пространства и времени, обеспечивающих симбиотическое развитие биосферы и человека [16].

Наряду с этим, концепция предусматривает использование методов формализации и моделирования природных и техногенных воздействий, а также методы качественной и количественной оценки в соответствии с критериями биологической совместимости природы и человека, методик прогнозирования различных процессов жизни общества и окружающей среды.

Другим важным направлением исследований является учение о географическом ландшафте, посвященное изучению генезиса, структуры, эволюции и функционирования природных и антропогенных ландшафтов. А.Ю. Ретеюмом и В.Н. Солневым [17] в их работах были определены понятия «связь-отношение» и «связь-взаимодействие» с целью описания постоянно трансформируемых состояний ландшафтов. Введенные понятия служат описанию процессов взаимодействия в категориях потоков вещества, энергии и информации для изучения процессов формирования ландшафтов и закономерностей взаимодействия природы и общества на локальном и региональном уровнях.

Различные методы исследования природных, антропогенных и техногенных процессов направлены на исследование процессов на основе комплекса показателей описания изменений, которые происходят с ландшафтами, их трансформацией и изменением их инвариантной структуры, связанной с типами и системами природопользования.

Урбанизированную территорию можно исследовать как своеобразный ландшафтный комплекс, который связан со множеством природных, техногенных и социальных компонентов.

Биосферный подход в составе экологического направления развивается в рамках современной теории градостроительства с 1980-х годов. В работах В.В. Владимирова вопросы экологии нашли детальное изучение [12,13]. Им были сформулированы основные принципы градостроительной экологии, которые в последующем были заложены в основу концепции биотехносферы.

Научное направление – градостроительная экология – стало частью общей теории градостроительства. Градостроительная экология связана с изучением архитектурно-планировочных закономерностей регулирования взаимодействия человека, антропогенной и природной сред с целью обеспечения условий их сохранения, воспроизводства и гармоничного совместного развития.

Важным показателем оценки восстанавливающей способности природных ресурсов стал термин «экологический след города» [23,24], определяемый соотношением величины площади продуктивных земель и акваторий, необходимых для воспроизводства потребляемых городом ресурсов, и количеством ассимилируемых отходов – с одной стороны и площадью города – с другой.

### **Концепция средового взаимодействия**

Основной целью данной статьи является формулировка основ новой концепции, связанной с моделью организации сбалансированного взаимодействия антропогенной и природной сред.

Предлагаемая модель описывает структурную организацию урбанизированной и природной территорий посредством их зонирования и выделения между ними специальной зоны, связанной с организацией компенсационных и адаптивных межсредовых процессов. В этой промежуточной зоне созданы условия для реализации различных технологических и технических процессов.

Таким образом, модель основана на системном представлении об урбанизированной среде как общей природно-антропогенной структуре. Модель включает три основные составляющие:

1. Ядро – жилая зона (призвана обеспечивать все необходимые потребности населения).
2. Буферная зона – окружает ядро (зона расположения предприятий, применяются технологии, обеспечивающие переработку и подготовку ресурсов для передачи в другие зоны).
3. Внешняя природная зона – природное окружение (естественно-природная, способная к самоорганизации и самовосстановлению коренных биоценозов).

Важно отметить, что антропогенная жилая зона (ядро) призвана удовлетворять потребности проживающих людей на основе внутренних процессов и привлекая внешние источники вещества и энергии. В границах промежуточной зоны выполняется технологическая переработка привнесенных компонентов и обеспечивает переработку отходов человеческой жизнедеятельности, которые попадают в промежуточную зону.

Промежуточная буферная зона призвана выполнять регулирование поступления внешних природных ресурсов, их переработку и подготовку к потреблению, переработку отходов, подготовку и перевод в природную среду для включения в круговорот естественных природных веществ и энергии.

Зона природного окружения включает естественные природные территории, которые сохранили коренные биоценозы, обеспечивающие процессы самовосстановления и самоорганизации среды. Окружающая природная среда не является первозданной, нетронутой человеком средой, которой на планете практически уже не сохранилось. Окружающие поселения природные территории, в разной степени сохранили способность к самовосстановлению и самоподдержанию естественных природных состояний.

Природные процессы являются объектом исследования многих наук и наработан богатый научный материал по их качественной и количественной оценке. Описать и оценить параметры состояния природной среды – дело биологов.

Состояние биоценозов является основным параметром, который отражает природное окружение. Основным свойством биогеоценозов является способность к саморегуляции, способность к поддержанию своей структуры на определённом стабильном уровне.

Два вида факторов влияют на развитие внутризональных процессов: экзогенные (внешние) факторы и эндогенные (внутренние) факторы.

«Экзогенные факторы связаны, главным образом, с природными ресурсами – воздухом, водой, почвой, ископаемыми материалами, энергоресурсами.

Экзогенные факторы, определяющие вывод в природное окружение поселений отходов жизнедеятельности, являются наиболее значимыми с точки зрения причинения вреда сложившимся природным процессам. К такого рода отходам относятся: твердо-бытовые отходы, производственные отходы, продукты переработки топливного сырья, выхлопные газы транспортных средств и силовых установок и другие. Задачей промежуточной (буферной) зоны является переработка и адаптация этих веществ с целью последующего их включения в природный круговорот веществ.

Внутренние факторы средового развития – эндогенные – складываются независимо от внешнего влияния и, главным образом, зависят от внутренних процессов и характера их протекания. Такого рода факторы в жилой зоне связаны с процессами жизнеобеспечения общества. Соответственно, для зоны внешнего природного окружения это процессы естественного развития коренных экосистем» [20].

Таким образом, предложенная модель главную роль отводит промежуточной (буферной) зоне, которая выполняет координирующую и адаптивную межсредовую функции. Данной модели соответствует цитологическая модель организации живых клеток в организмах, где клетки взаимодействуют с внешней средой и друг с другом посредством промежуточной среды – матрикса. Именно матриксу отведена роль соединителя всех внутриклеточных структур и места осуществления многих процессов метаболизма. Опираясь на аналоговую модель, предлагается дать название искомой промежуточной зоне – «урбанистический матрикс» или «урбоматрикс» (УМ) [20]. Принцип формирования УМ призван обеспечить сбалансированное взаимодействие техносферы и биосферы.

Моделирование и оценка характера взаимодействия всех трех зон происходит на основе контроля потоков веществ и энергии, которые базируются на соблюдении принципа сбалансированного сосуществования урбанизированных и природных сред.

Отдельные компоненты зон переработки потоков веществ и энергии формируются в составе техносферы естественными потребностями общества, речь идет о промышленных; рекреационных; сельскохозяйственных; коммунально-складских; сырьевых и других. Такого рода зоны призваны обеспечивать выполнение функций отдельных видов востребованных обществом воздействий (факторов) и могут развиваться в соответствии с потребностью в них.

Реализация рассматриваемой в статье модели предусматривает несколько этапов и в начальный период определения границ зон урбоматрикс в нее могут входить достаточно обширные территории, включающие промышленные, сельскохозяйственные и другие окультуренные ландшафты, которые по мере их технологической оптимизации должны будут сокращаться (сжиматься) и переводиться в статус природных с восстановленными коренными экосистемами.

Окультуренные природные ландшафты продолжают считаться природными комплексами, поскольку в своем развитии главным образом подчиняются природным закономерностям и при восстановлении своих биоценозов способны обрести способность к самоподдержанию. В предлагаемой модели может быть использована классификация антропогенных ландшафтов Ф. Милькова [19], которая предусматривает следующие их типы в составе зоны урбоматрикса:

- 1) сельскохозяйственный ландшафт с использованием земель, растительный и почвенный покров которых существенно видоизменился;
- 2) промышленный ландшафт, сложившийся в результате развития комплексов добывающих и обрабатывающих отраслей производства;
- 3) линейно-дорожный ландшафт, включающий земли обеспечения транспортной коммуникации;
- 4) лесной ландшафт на основе искусственных посадок растений в местах вырубок и гарей;
- 5) водный ландшафт искусственных водоемов и водотоков;
- 6) рекреационный ландшафт, связанный с организацией зон отдыха и туризма;
- 7) селитебный ландшафт поселений;
- 8) военный ландшафт в местах боевых действий и фортификационных сооружений.

Такого рода ландшафтные градостроительные системы характеризуются некоторыми особенностями:

1. открытостью к внешним воздействиям, обусловленные трансформацией природных систем в новые состояния;
2. способностью к самоорганизации, связанной с характеристиками устойчивости состоянию способностью к компенсации потерь от внешних воздействий, способностью самовосстановления и саморегуляции.

Урбоматрикс призван решать задачи регулирования перетоков веществ и энергии, адаптации к требованиям природного естественного круговорота и требованиям обеспечения человеческой жизнедеятельности.

Функционирование сложных систем в рамках рассматриваемой модели предусматривает взаимозависимость многих переменных. Метод моделирования таких систем должен опираться на математические описания их организации. Такого рода математические построения должны предусматривать разные группы факторов: эндогенные, связанные с изменениями в следствии внутренних системных причин, и экзогенные, учитывающих только факторы внешних воздействий.

К примеру, в качестве эндогенных факторов может быть количество выбрасываемых вредных веществ в атмосферу, почву и воду; выделяемой тепло, электромагнитные и другие излучения, шум и вибрации и другие.

Математическое моделирование межсредовых (межзональных) перетоков веществ и энергии может проходить в качественных и количественных параметрах. К примеру, моделирование качественных параметров учитывает процессы преобразования видов и форм веществ и энергий и могут выражаться в форме различных биохимических и энергетических балансовых моделей. Соответственно, моделирование в количественных параметрах включает определение объемов перемещаемых масс веществ и мощностей энергии.

## **Заключение**

Россия в настоящее время сталкивается с серьезными угрозами развития общества уже не только в долгосрочной перспективе, но и краткосрочных прогнозах состояния среды жизнедеятельности в городах и малых поселениях, в оценке перспектив освоения северных территорий и акваторий, модернизации энергетических систем, внедрении новых технологий добычи полезных ископаемых и их переработки, многими другими проблемами,

которые всегда связаны с организацией пространства (территорий), где все эти процессы находят свое воплощение.

Сегодня общество страдает от нарушенной экологии жилой среды многих промышленных городов, от климатических, природных и техногенных катастроф, бесконтрольного роста крупных городов, «обезлюдивания» исторически заселенных регионов, от снижения биоразнообразия природы, нехватки чистой питьевой воды, эпидемий, сокращения доступных природных ресурсов и многого другого.

Следует учитывать роль градостроительства как деятельности, призванной решать задачи пространственной организации человеческой жизнедеятельности. По мнению автора, одной из главных проблем в области оптимизации современных форм градостроительной организации общества является проблема взаимодействия человека и природы, которое выражается в особых формах структурирования пространства. Предлагаемая в статье модель определяет один из путей решения этой актуальной сегодня задачи.

Сложившаяся форма взаимодействия техносферы и биосферы грозит катастрофическими последствиями, если ее не изменить в ближайшее время. Для этого необходима разработка новой методологии планирования и формирования жилой среды, определение приоритета в сохранении естественной природной среды, ее восстановлении и выводе в режимы самовосстановления и самоподдержания. Новые подходы в сфере хозяйствования потребуют обеспечения контроля за развитием сфер производства и потребления, ограничения в использовании невозобновляемых природных ресурсов.

#### Список источников

1. Яницкий О.Н. Российские мегаполисы в условиях глобальных социально-экологических вызовов // *Общественные науки и современность*. 2018. №1. С.5-16.
2. Моисеев Н.Н. *Быть или не быть человечеству*. Москва, 1999.
3. Реймерс Н.Ф. *Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы)* // Россия Молодая. 1994. С. 367.
4. Реймерс Н.Ф. *Особо охраняемые природные территории* / Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк. Москва, Мысль, 1978.
5. Декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. URL: <https://yandex.ru/search/?lr=213&text=Конференцией+ООН+по+окружающей+среде+и+развитию%2C+Рио-де-Жанейро> (дата обращения: 15.02.2020).
6. Брундтланд Г.Х. *Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР), 20 марта 1987 года, Осло* / Г.Х. Брундтланд; перевод с английского под редакцией С.А. Евтеева и Р.А. Перелета // *Международная Научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова: интернет-портал*. URL: <http://устойчивоеразвитие.рф/files/monographs/OurCommonFuture-introduction.pdf> (дата обращения: 15.02.2020).
7. Вернадский В.И. *Живое вещество*. Москва, 1973.
8. Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д.Л. *Пределы роста: 30 лет спустя*. Пер. с англ. Е.Л. Оганесян; под ред. Н. П. Тарасовой. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 358 с.



9. Шубенков М.В. К вопросу поиска сбалансированного сосуществования природных и урбанизированных территорий / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, 2019. № 3 (27). С. 3-16.
10. Касьянов П.В. О стратегии развития России в XXI веке // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 11 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. Москва, 2016. Ч. 2. С. 39-46.
11. Родоман Б.Б. Экологическая специализация России в постиндустриальном мире / В сборнике «Унаследованные социально-экономические структуры и переход к постиндустриальному обществу». Москва: Издательство МГУ, 2004.
12. Владимиров В.В. Управление градостроительством и территориальным развитием. Труды РААСН, серия «Теоретические основы градостроительства». Москва, 2000.
13. Владимиров В.В. Урбоэкология. Курс лекций. Москва: МНЭПУ, 1999. 204 с.
14. Шарыгин М.Д. и др. Эколого-экономические районы. (теоретические и методологические аспекты развития). Пермь, 1995. 192 с.
15. Ильичев В.А. Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека / В.А. Ильичев, С.Г. Емельянов, В.И. Колчунов, В.А. Гордон, Н.В. Бакаева / Научная монография. Москва: Издательство АСВ, 2015. 184 с.
16. Ильичев В.А. Биосферная совместимость природы и человека – путь к системному решению глобальных проблем // Стратегические приоритеты. 2014. №1. С.42-58.
17. Ретеюм А.Ю. и др. Оценка воздействия на окружающую среду и российская общественность: 1979–2002 г. 2006.
18. Тетиор А.Н. Урбоэкологическая концепция России в условиях кризисного развития мира // Жилищное строительство. 2013. № 1. С. 13–16.
19. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения. Москва: Мысль, 1973. 224 с.
20. Шубенков М.В. Основы концепции экологического урбоматрикса. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2023. №3 (43). С. 16-29.

## References

1. Yanickij O.N. *Rossijskie megapolisy v usloviyah global'nyh social'no-ekologicheskikh vyzovov* [Russian megacities in the context of global social and environmental challenges]. *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'*, 2018, no. 1, pp. 5–16.
2. Moiseev N.N. *Byt' ili ne byt' chelovechestvu* [To be or not to be for humanity]. Moscow, 1999.
3. Rejmerns N.F. *Ekologiya (teorii, zakony, pravila principy i gipotezy)* [Ecology (theories, laws, rules, principles and hypotheses)]. *Rossiya Molodaya*, 1994, p. 367.
4. Rejmerns N.F., *Shtil'mark F.R. Osobo ohranyaemye prirodnye territorii* [Specially protected natural areas]. Moscow, 1978.
5. *Deklaraciya po okruzhayushchej srede i razvitiyu. Prinyata Konferenciej OON po okruzhayushchej srede i razvitiyu. Rio-de-Zhanejro, 3–14 iyunya 1992 goda* [Declaration on Environment and Development. Adopted by the UN Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, June 3–14, 1992]. Available at:

<https://yandex.ru/search/?lr=213&text=Konferenciej+OON+po+okruzhayushchej+srede+i+razvitiyu%2C+Rio-de-Zhanejro>

6. Brundtland G.H. *Nashe obshchee budushchee. Doklad Mezhdunarodnoj komissii po okruzhayushchej srede i razvitiyu (MKOSR), 20 marta 1987 goda, Oslo* [Our common future. Report of the International Commission on Environment and Development (ICED), 20 March 1987, Oslo]. International Scientific School of Sustainable Development named after P.G. Kuznetsova: Internet portal. Available at: <http://ustojchivoerazvitie.rf/files/monographs/OurCommonFuture-introduction.pdf>
7. Vernadskij V.I. *Zhivoe veshchestvo* [Living matter]. Moscow, 1973.
8. Medouz D.H., Randers J., Medouz D.L. *Predely rosta: 30 let spustya* [Limits to growth: 30 years later]. Moscow, 2012, 358 p.
9. Shubenkov M.V., Shubenkova M.Yu. Towards to the question of searching a balanced coexistence of natural and urbanized territories. *Biosfernaya sovместimost': chelovek, region, tekhnologii*, 2019, no. 3(27), pp. 3-16.
10. Kas'yanov P.V. *O strategii razvitiya Rossii v XXI veke* [On the development strategy of Russia in the 21st century]. *Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik*, issue 11. Moscow, 2016, part 2, pp. 39-46.
11. Rodoman B.B. *Ekologicheskaya specializaciya Rossii v postindustrial'nom mire* [Ecological specialization of Russia in the post-industrial world / In the collection "Inherited socio-economic structures and the transition to post-industrial society"]. Moscow, 2004.
12. Vladimirov V.V. *Upravlenie gradostroitel'stvom i territorial'nym razvitiem* [Management of urban planning and territorial development. Proceedings of RAASN, series "Theoretical foundations of urban planning"]. Moscow, 2000.
13. Vladimirov V.V. *Urboekologiya. Kurs lekcij* [Urban ecology. Lecture course]. Moscow, 1999, 204 p.
14. Sharygin M.D. and others. *Jekologo-jekonomicheskie rajony. (teoreticheskie i metodologicheskie aspekty razvitiya)* [Ecological and economic regions. (theoretical and methodological aspects of development)]. Perm, 1995, 192 p.
15. Il'ichev V.A., Emel'yanov S.G., Kolchunov V.I., Gordon V.A., Bakaeva N.V. *Principy preobrazovaniya goroda v biosferosovместimyj i razvivayushchij cheloveka* [Principles for transforming a city into a biosphere-compatible and human-developing one]. Moscow, 2015, 184 p.
16. Il'ichev V.A. *Biosfernaya sovместimost' prirody i cheloveka – put' k sistemnomu resheniyu global'nyh problem* [Biosphere compatibility of nature and man – the path to a systematic solution to global problems]. *Strategicheskie priority*, 2014, no. 1, pp. 42-58.
17. Reteyum A.Yu. and others. *Ocenka vozdeystviya na okruzhayushchuyu sredu i rossijskaya obshchestvennost': 1979–2002 g.* [Environmental Impact Assessment and the Russian Public: 1979–2002]. 2006.
18. Tetior A.N. *Urboekologicheskaya koncepciya Rossii v usloviyah krizisnogo razvitiya mira / A.N. Tetior* [Urban-ecological concept of Russia in the context of crisis development of the world]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo*, 2013, no. 1, pp. 13–16.
19. Mil'kov F.N. *Chelovek i landshafty: ocherki antropogennogo landshaftovedeniya* [Man and Landscapes: Essays on Anthropogenic Landscape Science]. Moscow, 1973, 224 p.

20. Shubenkov M.V. Fundamentals of the concept of ecological urban matrix. Biosfernaya sovместimost': chelovek, region, tekhnologii, 2023, no. 3(43), pp. 16-29.

#### ОБ АВТОРЕ

##### **Шубенков Михаил Валерьевич**

Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство»,  
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;  
Академик РААСН  
[shubenkov@gmail.com](mailto:shubenkov@gmail.com)

#### ABOUT THE AUTHOR

##### **Shubenkov Mikhail V.**

Doctor of Architecture, Professor, Head of the Department of Urban Planning, Moscow  
Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;  
Academician of the RAASN  
[shubenkov@gmail.com](mailto:shubenkov@gmail.com)

---

Статья поступила в редакцию 07.11.2023; одобрена после рецензирования 27.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDC 725.1:656.342(470-25)“20”

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-180-202

**Тенденции архитектурного формирования станций Большой кольцевой линии Московского метрополитена****Александр Константинович Братищев<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

risinst@mail.ru

**Аннотация.** В условиях увеличения населения и территориальных границ Москвы актуально развитие внеуличного транспорта – метрополитена. Высокие темпы строительства станций требуют определения вектора устойчивого развития сети метрополитена, качественного подхода к проектированию станций, обеспечению архитектурно-художественного единства объектов метрополитена. Реализация проекта Большой кольцевой линии (БКЛ) позволила значительно разгрузить центр мегаполиса, обеспечить связь радиальных линий метрополитена, организовать пересадки на различные виды транспорта. Основой для архитектурного анализа послужили градостроительные тенденции развития Московского метрополитена Большой кольцевой линии, архитектурно-конструктивные особенности станций, организация пересадок и выходов, архитектурно-художественные решения интерьеров. Необходима оценка оптимальности применения современных архитектурных решений на станциях БКЛ в Москве.

**Ключевые слова:** Большая кольцевая линия, транспортно-пересадочные узлы, хордовое развитие, колонные станции, островной тип платформ, интерактивные пространства

**Для цитирования:** Братищев А.К. Тенденции архитектурного формирования станций Большой кольцевой линии Московского метрополитена // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. № 4(65). С. 180-202.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/13\\_bratishev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/13_bratishev.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-180-202

## CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

**Trends in the architectural formation of the station of the Big Circle Line of the Moscow Metro****Alexandr K. Bratishev<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

risinst@mail.ru

**Abstract.** In the conditions of an increase in the population and territorial borders of Moscow, the development of non-public transport – the metro is relevant. High rates of station construction require determining the vector of sustainable development of the metro network, a qualitative approach to station design, ensuring the architectural and artistic unity of the metro network. The implementation of the Big Circle Line project has significantly relieved the center of the metropolis, to ensure the connection of radial metro lines, to organize transfers to various modes of transport. The basis for the architectural analysis was the urban development trends of the Moscow Metro stations of the Big Circle Line (BCL), architectural and design features of the stations, the

---

<sup>1</sup> © Братищев А.К., 2023

organization of transfers and exits, architectural and artistic solutions of interiors. It is necessary to assess the optimality of the application of modern architectural solutions at BCL stations in Moscow.

**Keywords:** Big Circle Line, transport hubs, chord development, column stations, island type platforms, interactive spaces

**For citation:** Bratschev A.K. Trends in the architectural formation of the station of the Big Circle Line of the Moscow Metro. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no. 4(65), pp. 180-202. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/13\\_bratschev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/13_bratschev.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-180-202

## История развития Большой кольцевой линии (БКЛ)

После Великой Отечественной войны в рамках третьей и четвёртой очередей строительства станций Московского метрополитена был реализован проект Кольцевой линии. Кольцевая линия и скоростные хордовые линии были продемонстрированы в проектах 1940 года [6]. Кольцевая линия должна была связать диаметральные линии для создания удобных пересадочных узлов [14]. Генеральный план 1971 года по развитию Москвы предусматривал строительство второй кольцевой линии (современной БКЛ) для разгрузки существующей. Был построен первый участок БКЛ «Каширская – Варшавская – Каховская» – станции малого заложения (от 8 до 13м) с применением островных платформ и трёхпролётных конструкций. Линия соединяла Замоскворецкую и Серпуховско-Тимирязевскую ветки. Обслуживало станции электродепо «Замоскворецкое», расположенное около станции «Варшавская». Дальнейшее строительство станций было продолжено только в 2011 году и завершено к 2022 году. Высокие темпы проектирования станций БКЛ связаны с увеличением мегаполиса, численностью жителей Москвы и Подмосковья, необходимостью улучшения качества, комфорта и безопасности пассажирских перевозок, обеспечения доступности городских территорий. При проектировании новых станций БКЛ учитывались перспективные пересадки на хордовые линии метрополитена. Хордовые линии необходимы для пересечения города, минуя центр. Для организации пересадок с радиальных (в том числе хордовых) линий был реализован проект Большой кольцевой линии: введена в эксплуатацию 31 станция (70 км – длина метрокольца). Имеется одно вишечное ответвление от станции «Хорошёвская» до станции «Деловой центр» [8]. В настоящее время ведётся проектирование хордовых линий, проходящих через центр Москвы «по касательной»: Троицкой, Рублево-Архангельской, Бирюлёвской линий. К хордовым линиям «наземного метрополитена» можно отнести: МЦД-1 «Лобня – Одинцово», МЦД-2 «Нахабино – Подольск», МЦД-3 «Зеленоград – Раменское», МЦД-4 «Апрелевка – Железнодорожный», МЦД-5 «Пушкино / Болшево – Домодедово» (с подземной частью, проходящей через центр города: «Рижская – Площадь трёх вокзалов – Китай-город – Павелецкая») [9].

## Архитектурно-конструктивные решения станций

На Большой кольцевой линии Московского метрополитена в зависимости от глубины заложения преобладают станции малого заложения (7-34 м – 25 станций), строительство которых, как правило, ведётся в котловане, и большого заложения (глубина более 60 м – 3 станции: «Савёловская» – 65 м, «Рижская» – 63,7 м, «Марьино роца» – 72 м, расположенные на севере Москвы), которые возвели закрытым способом тоннелепроходческими щитами под землёй [1]. К примеру, к самым глубоким станциям в России можно отнести «Парк Победы» – 73 м, «Адмиралтейская» в Санкт-Петербурге – 84 м.

Принятые конструктивные решения непосредственно влияют на архитектурный облик станций. Станции могут быть пилонные, колонные и односводчатые [15]. На Большой кольцевой линии преобладают станции трёхпролётного колонного типа малого заложения

(61%) и пилонные трёхсводчатые (10%) большого заложения. При этом шаг колонн принимается 4 м и 9 м различного сечения (к примеру, 600 x 1000 мм) и формы. Также проектируются двухпролётные (26%) и колонные пятипролётные (3%) станции. Колонная пятипролётная станция мелкого заложения «Нижегородская» является самой широкой одноуровневой станцией в России. Конструкция станции «Каширская» – двухзальная, выполнена как единая конструкция. Проектирование двухпролётных колонных станций позволяет уменьшить количество колонн на платформе, тем самым сократить количество препятствий для пассажиров и снизить строительные расходы. Для оптимизации сроков возведения станций, улучшения качества проектных и строительных работ необходимо принятие типовых решений (к примеру, станции «ЦСКА – Хорошёвская – Шелепиха»).

### **Организация пересадок**

Основной задачей проектирования БКЛ является осуществление пересадок – 47 пересадок с учётом перспективных линий на разные виды транспорта и радиальные линии метрополитена для разгрузки центра Москвы (табл. 1). При этом время на пересадку и трудозатраты пассажиров должны быть оптимальными, а навигация интуитивной и понятной. К наиболее длинным пересадкам можно отнести «Петровский парк – Динамо», «Кунцевская», «Печатники», «Сокольники», «Проспект Вернадского», «Текстильщики». Комбинация длительных подземных и наземных путей следования с большими перепадами высот значительно затрудняет движение пассажиров, в особенности маломобильных групп населения.

На Большой кольцевой линии спроектирована 21 станция (77%) с островным типом платформ и 7 станций (23%) – с береговым. Впервые в практике Московского метростроения на БКЛ были реализованы проекты двухпролётных станций с береговым типом платформ и стенами в междупутье на таких станциях, как «Печатники», «Текстильщики», «Нагатинский затон», «Кленовый бульвар», «Давыдково». Данное решение является нетипичным для Московского метрополитена. Зачастую береговой тип платформ на станциях БКЛ применялся с целью оптимизации проходки щитового комплекса диаметром 10 м для строительства двухпутных перегонных тоннелей. Для осуществления пересадок оптимально проектирование островных платформ, так как значительно сокращается время на пересадку. При этом требуется меньшее количество эскалаторов и лестничных сходов, нет необходимости проектировать переходные мосты. Для повышения безопасности, улучшения просматриваемости машинистом подвижного состава проектируют платформы на прямолинейных участках. Длина платформ на БКЛ рассчитывается на принятие восьмивагонного состава и имеет длину 162 м и 208 м. Стандартная длина станции БКЛ с учётом служебных помещений составляет 300 м. Расстояние между путями принимается равным 18 м. Ширина платформы для безопасной эксплуатации, как правило, составляет 10 и 12 м. Высота общественных зон в среднем принимается 6 м.

Преимущественно, все станции БКЛ имеют по два вестибюля, расположенные в торцах станций. Преобладает тенденция на проектирование подземных вестибюлей, не нарушающих городскую застройку. Применяются вестибюли с прямым и обратным ходами. Имеются многоуровневые вестибюли с атриумами и многомаршевыми эскалаторами, что актуально в условиях стесненной городской застройки. Однако при эксплуатации это не всегда удобно и безопасно из-за увеличения времени на пересадку и выхода со станции. Имеются решения вестибюлей с применением эксплуатируемой кровли, стилизованной под парковые холмы (вестибюль станции «ЦСКА») [3]. Однако, данное решение в условиях сурового климата и повышенных требований к безопасности не всегда практично.

В качестве вертикального транспорта на станциях БКЛ преимущественно применяют эскалаторы [11]. Эскалаторные ходы и лестничные сходы дополняются лифтовыми павильонами для улучшения доступности станций для маломобильных групп населения. Для организации выходов со станций и осуществления пересадок применяют подуличные

переходы, наземные пешеходные галереи, балконы (двухуровневые станции) (рис. 1), ходки и мостики в торцах и центре станций, лестницы, кросс-платформы (на трёх станциях БКЛ). Проектируют высокие предэскалаторные залы с балками-распорками в объёме многосветного вестибюля. «Каширская» – первая кросс-платформенная станция Московского метрополитена, относящаяся к БКЛ. Кросс-платформы обеспечивают оперативность перехода пассажиров с одной линии на другую. К сожалению, при этом происходит пересечение пассажирских потоков. При кросс-платформенной пересадке на станции «Нижегородская» два центральных пути используются поездами Некрасовской линии, а два крайних – поездами Большой кольцевой линии. Цветные панели на станции «Нижегородская» визуально разделяют станцию на несколько зон, что служит навигационной системой. Балконы применены на станциях 23% станций БКЛ: «Деловой центр», «Петровский парк», «Проспект Вернадского», «Сокольники», «ЦСКА», «Шелепиха», «Электрозаводская».

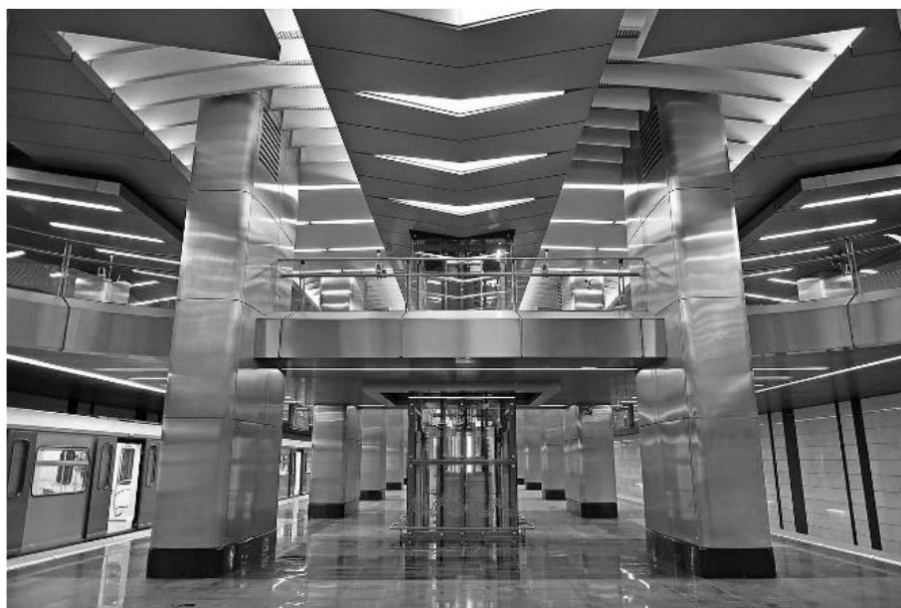


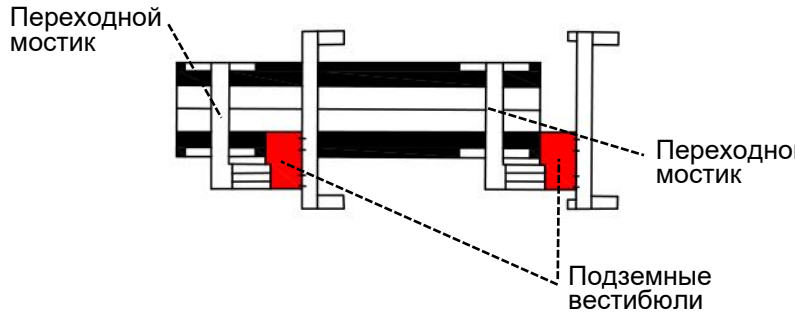
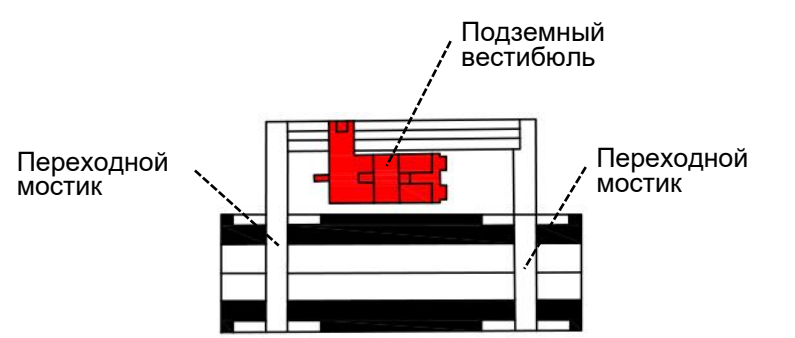
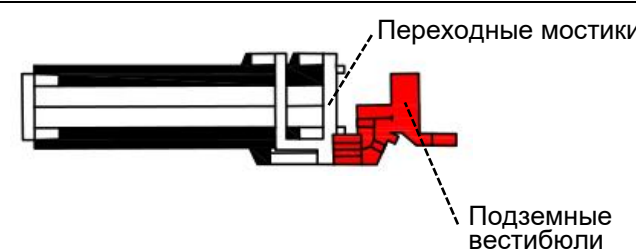
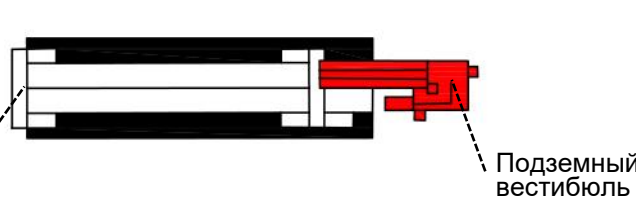
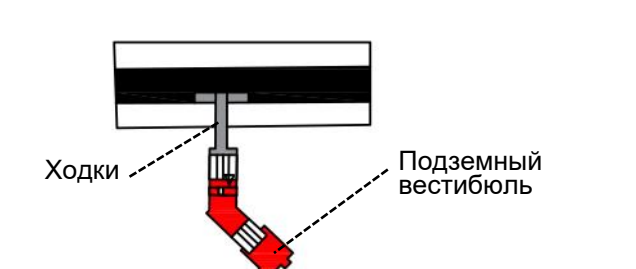
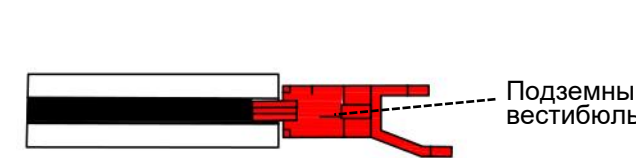
Рис. 1. Балконы над путями на станции «Деловой центр»

На основе станций БКЛ предполагается проектирование 22 транспортно-пересадочных узлов (ТПУ): «Авиамоторная», «Аминьевская», «Деловой центр», «Кунцевская», «Марьяна роща», «Нижегородская», «Печатники», «Рижская», «Савёловская», «Текстильщики», «Шелепиха», «Электрозаводская» и т.д. Формирование ТПУ предусматривает:

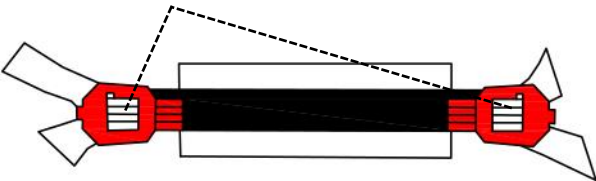
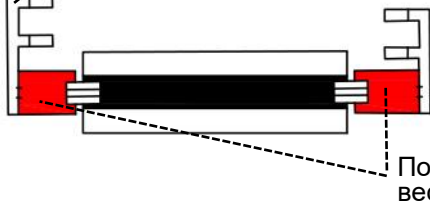
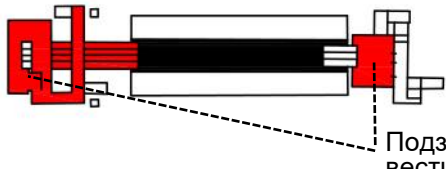
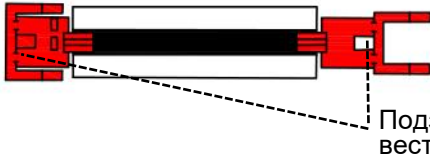
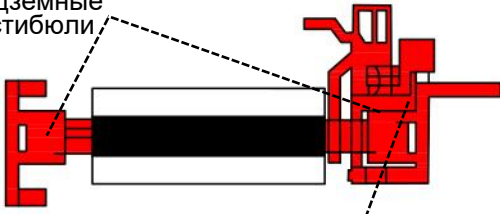
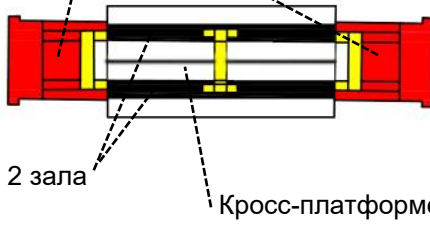
- организацию пересадок (устройство наземных и подземных пешеходных переходов);
- интеграцию станций со зданиями многофункциональных и общественно-деловых центров, гостиничных комплексов, объектами коммерческой деятельности [12];
- организацию перехватывающих и открытых плоскостных парковок, а также подземных парковок от 100 до 500 машиномест [10];
- размещение объединённых зданий эксплуатационного персонала (ОЗЭП).

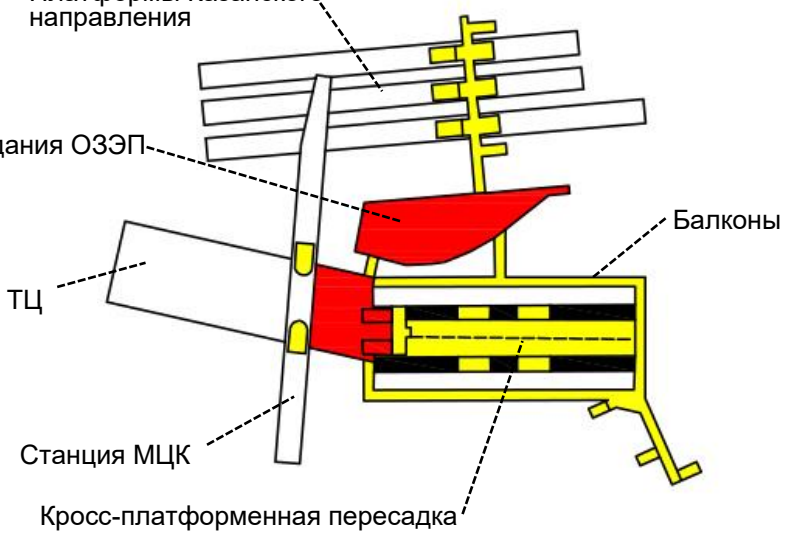
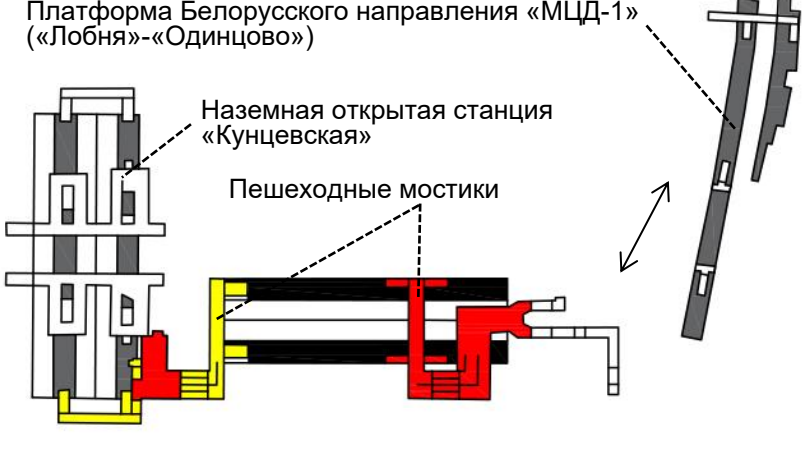
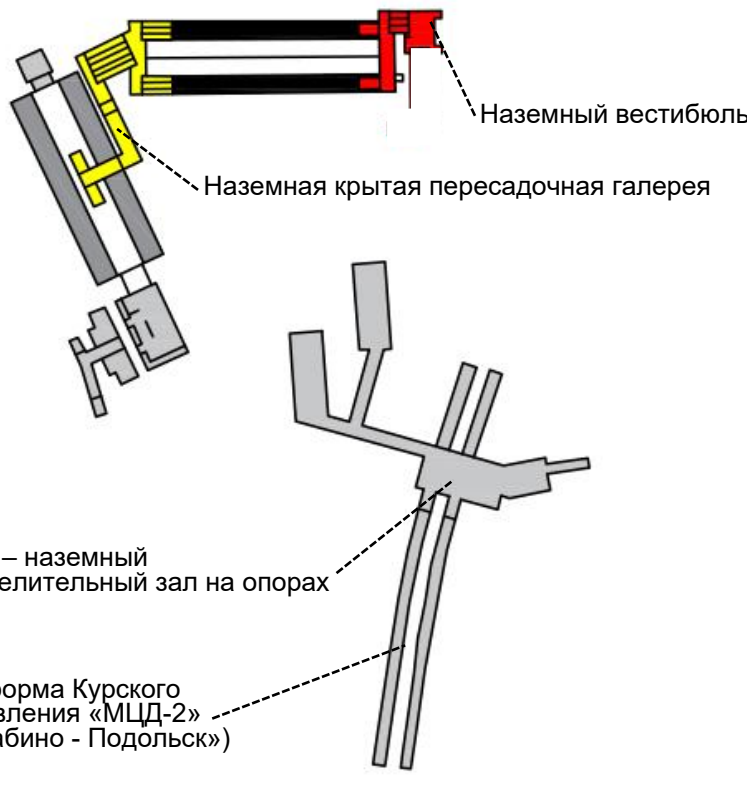
К примеру, на основе станции «Авиамоторная» БКЛ сформировано ТПУ. Имеется связь с железнодорожными платформами Казанского и Рязанского направлений Московской железной дороги, а также остановками городского общественного транспорта. В коммерческую часть ТПУ войдёт 10-15 этажная застройка с офисами и апартаментами, а также торговые площади.

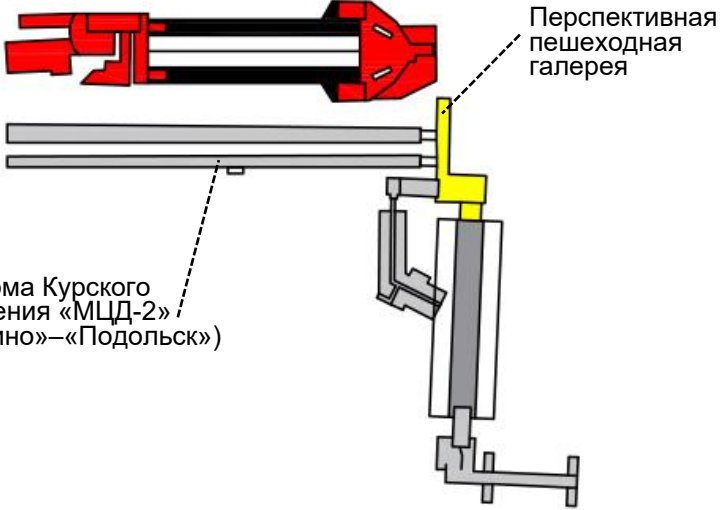
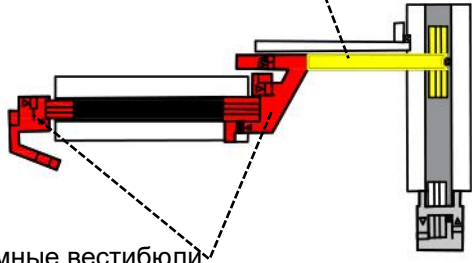
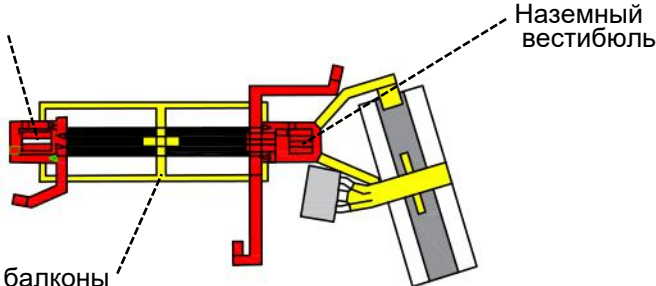
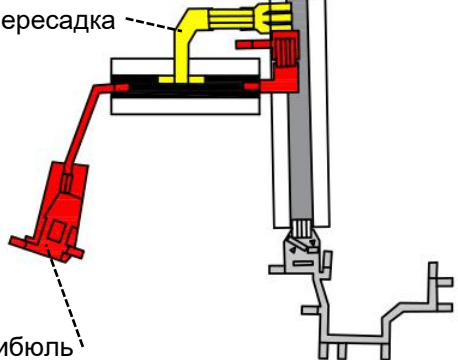
Таблица 1. Схемы станций Большой кольцевой линии с обозначениями пересадок

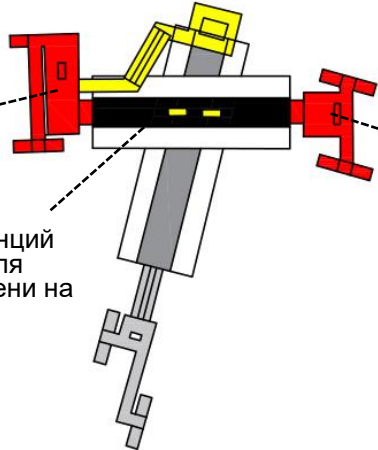
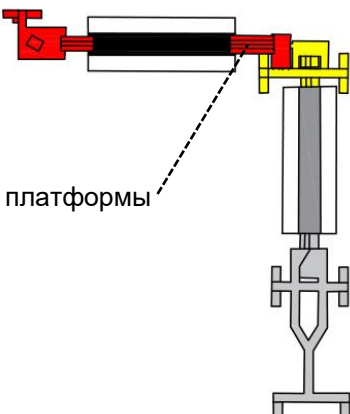
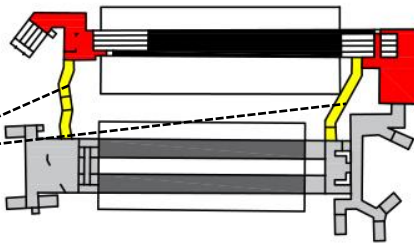
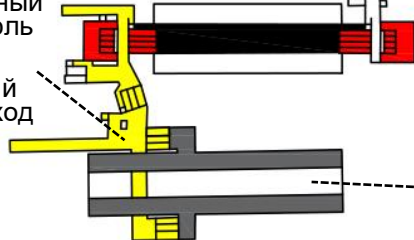
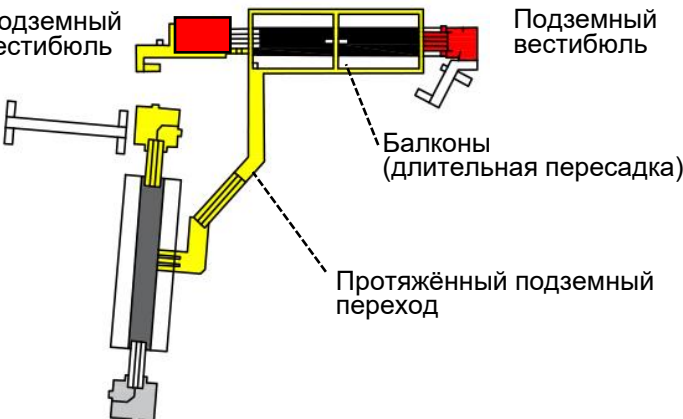
НАИМЕНОВАНИЕ	СХЕМА СТАНЦИИ
<p>«Терехово» – колонная, трёхпролётная, береговой тип платформ</p>	<p><b>X</b></p> 
<p>«Давыдково» – колонная, двухпролётная, береговой тип платформ</p>	<p><b>X</b></p> 
<p>«Кленовый бульвар» – колонная, двухпролётная, береговой тип платформ</p>	<p><b>X</b></p> 
<p>«Нагатинский затон» – колонная, береговой тип платформ</p>	<p><b>X</b></p> 
<p>«Лефортово» – колонная, двухпролётная, островной тип платформ, входит в состав ТПУ</p>	<p><b>+</b></p> 
<p>«Новаторская» – колонная, двухпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>+</b></p> 

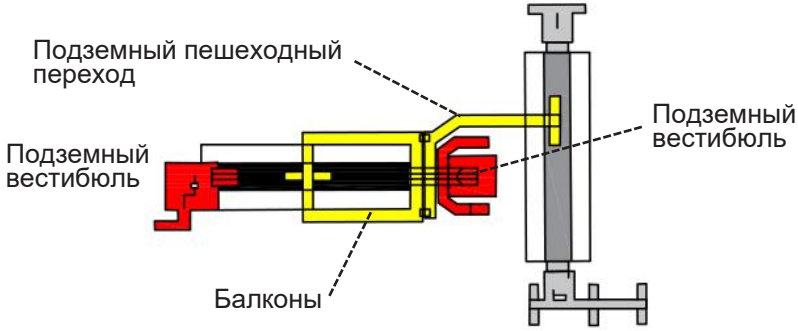
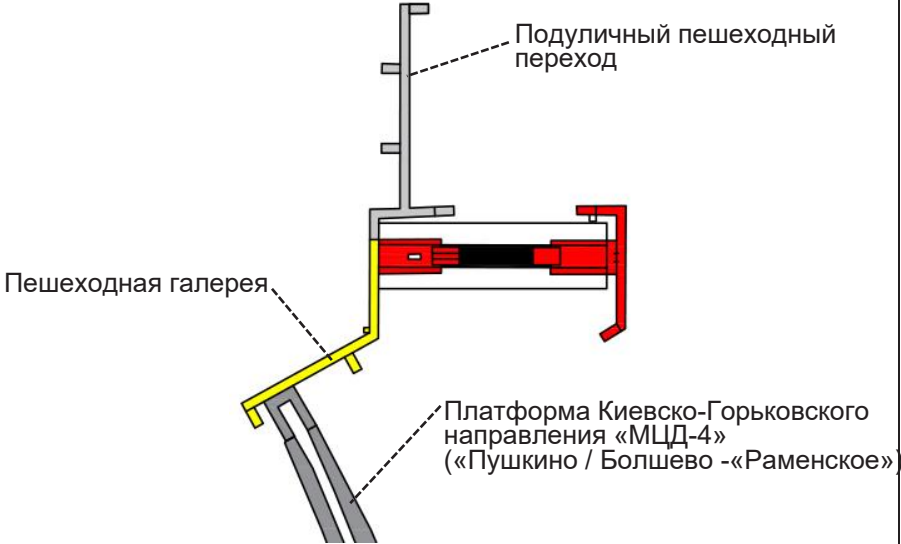
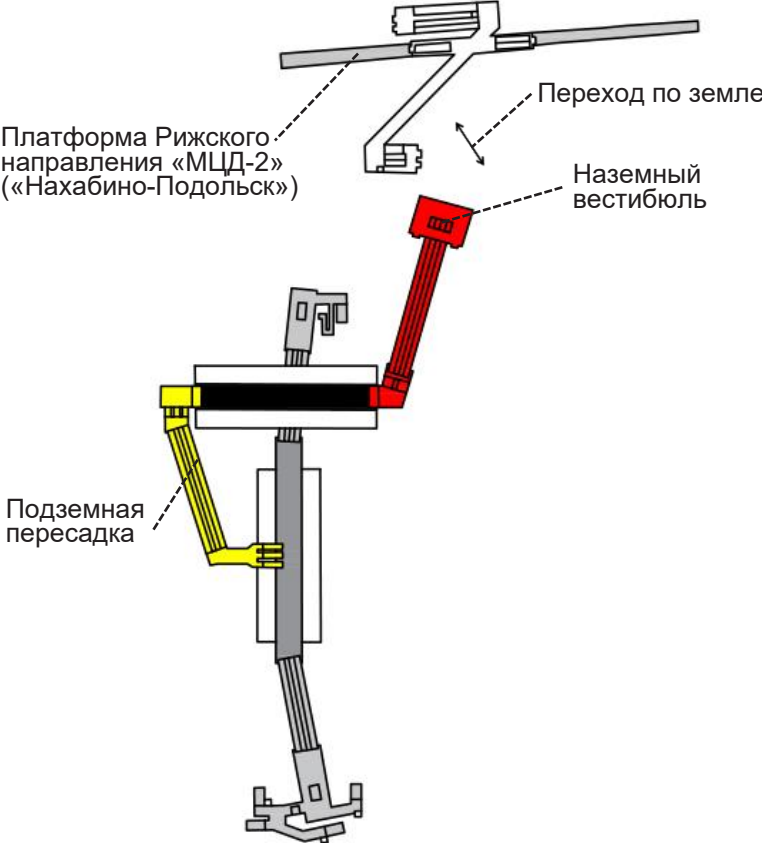


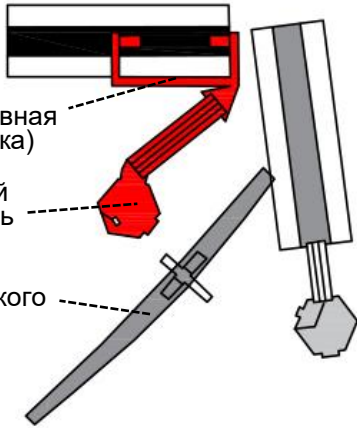
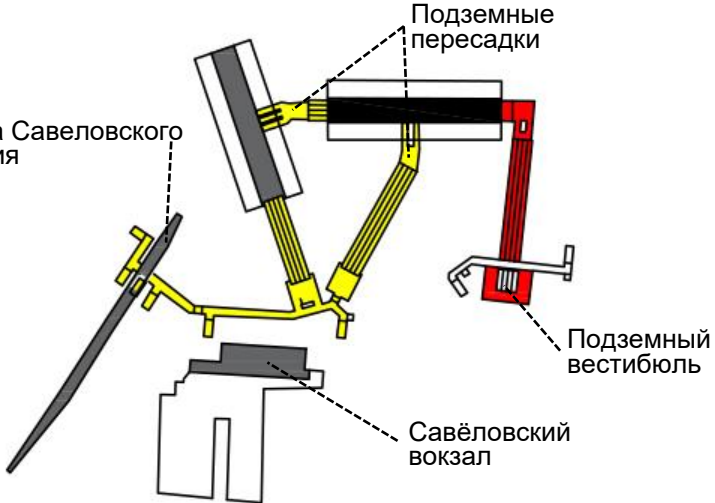
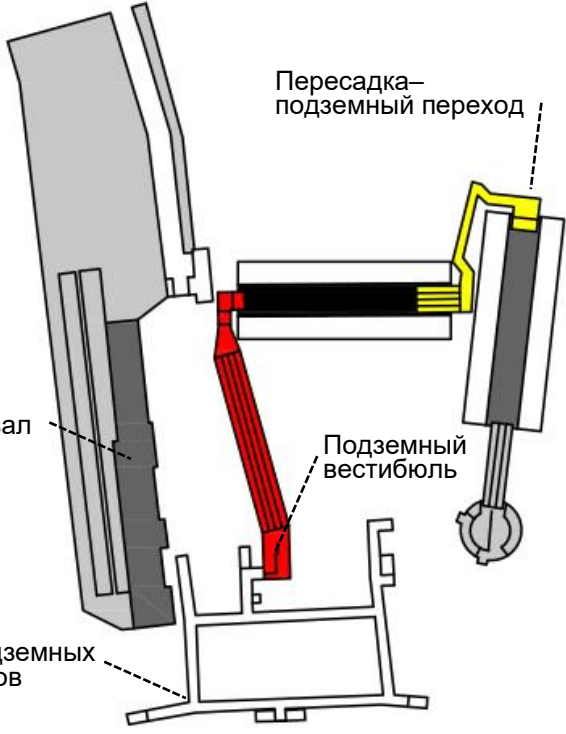
<p>«ЦСКА» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>×</b></p> <p>Вестибюли-атриумы с многомаршевыми эскалаторами и эксплуатируемой кровлей, интегрированной в ландшафт</p> 
<p>«Мнёвники» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>+</b></p> <p>Подуличные подземные переходы</p> <p>Подземные вестибюли</p> 
<p>«Народное ополчение» – колонная, трёхпролётная островной тип платформ</p>	<p><b>+</b></p> <p>Подземные вестибюли</p> 
<p>«Зюзино» – колонная, двухпролётная островной тип платформ</p>	<p><b>+</b></p> <p>Подземные вестибюли</p> 
<p>«Варшавская» – колонная, трёхпролётная островной тип платформ, в состав входит электродепо</p>	<p><b>+</b></p> <p>Подземные вестибюли</p> <p>Интеграция вестибюля с ТЦ</p> 
<p>«Каширская» – колонная, трёхпролётная береговой тип платформ, двухзальная станция</p>	<p><b>×</b></p> <p>Подземные вестибюли</p> <p>2 зала</p> <p>Кросс-платформенная пересадка</p> 

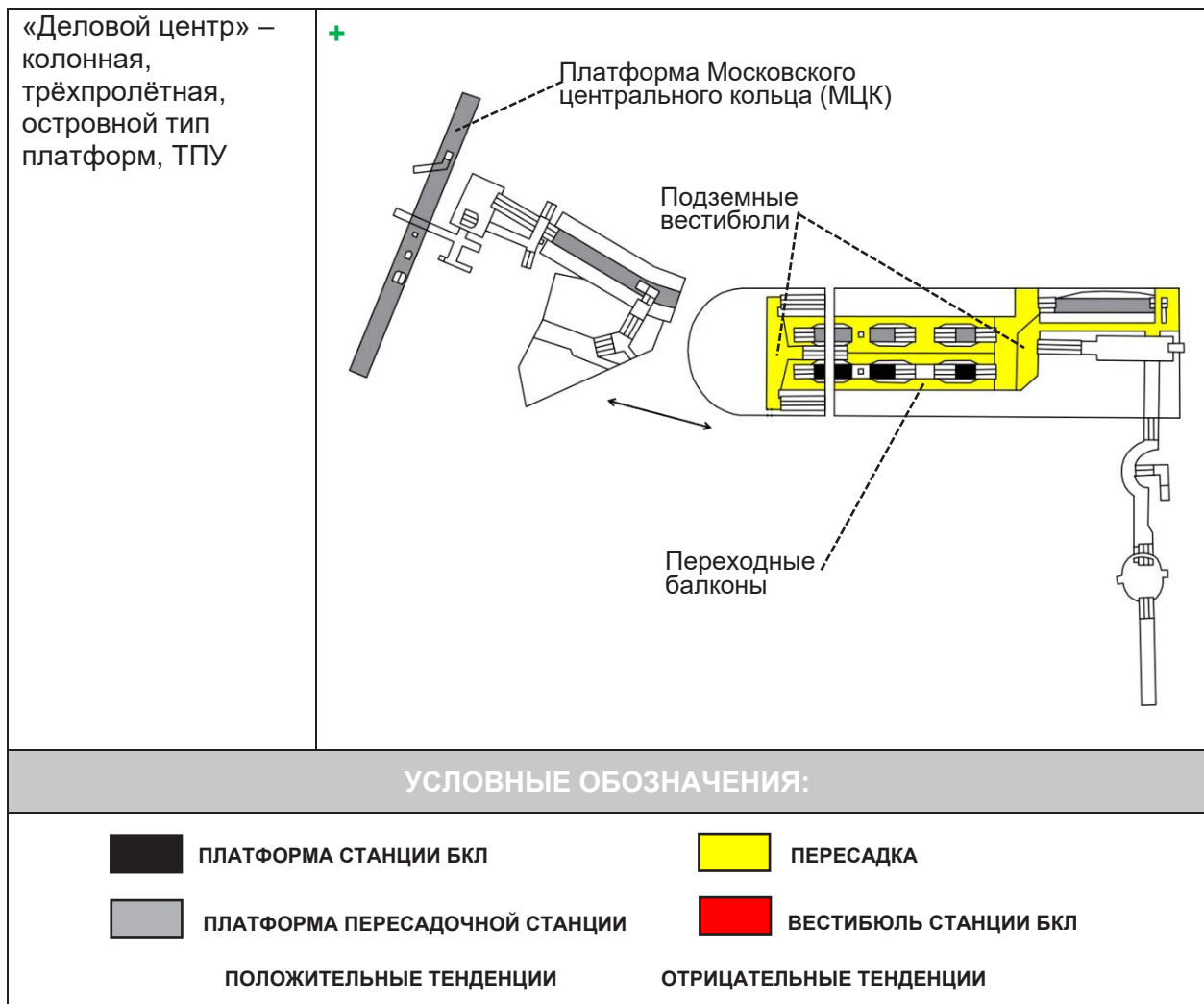
<p>«Нижегородская» – колонная, пятипролётная, островной тип платформ, ТПУ, включает ОЗЭП, электродепо</p>	<p><b>+</b> Платформы Казанского направления</p>  <p>Здания ОЗЭП</p> <p>ТЦ</p> <p>Станция МЦК</p> <p>Кросс-платформенная пересадка</p> <p>Балконы</p>
<p>«Кунцевская» – колонная, трёхпролётная, береговой тип платформ ТПУ, связь с «МЦД-1»</p>	<p><b>×</b> Платформа Белорусского направления «МЦД-1» («Лобня»-«Одинцово»)</p>  <p>Наземная открытая станция «Кунцевская»</p> <p>Пешеходные мостики</p>
<p>«Печатники» – колонная, двухпролётная, береговой тип платформ, входит в ТПУ, включает ОЗЭП</p>	<p><b>×</b></p>  <p>Наземный вестибюль</p> <p>Наземная крытая пересадочная галерея</p> <p>Конкорс – наземный распределительный зал на опорах</p> <p>Платформа Курского направления «МЦД-2» («Нахабино - Подольск»)</p>

<p>«Текстильщики» – колонная, двухпролётная, береговой тип платформ, связь с МЦД</p>	<p><b>x</b></p>  <p>Перспективная пешеходная галерея</p> <p>Платформа Курского направления «МЦД-2» («Нахабино»–«Подольск»)</p>
<p>«Мичуринский проспект» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>x</b></p>  <p>Надземный пешеходный переход</p> <p>Наземные вестибюли</p>
<p>«Сокольники» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>x</b></p>  <p>Наземный вестибюль</p> <p>Наземный вестибюль</p> <p>Пешеходные балконы (длительная пересадка)</p>
<p>«Авиамоторная» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>+</b></p>  <p>Подземная пересадка</p> <p>Наземный вестибюль</p>

<p>«Каховская» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p>+</p>  <p>Подземный вестибюль</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Перекрестное расположение станций одна над другой для уменьшения времени на пересадку</p>
<p>«Воронцовская» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p>+</p>  <p>Подземный вестибюль</p> <p>Пересадка в торце платформы</p>
<p>«Хорошёвская» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ, параллельное расположение платформ</p>	<p>+</p>  <p>Подземный вестибюль</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Пересадка – подземные переходы в торцах платформ</p>
<p>«Шелепиха» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p>+</p>  <p>Подземный вестибюль</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Подземный крытый внеуличный переход</p> <p>Станция МЦК</p>
<p>«Петровский парк» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p>×</p>  <p>Подземный вестибюль</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Балконы (длительная пересадка)</p> <p>Протяжённый подземный переход</p>

<p>«Проспект Вернадского» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ</p>	<p><b>×</b></p>  <p>Подземный пешеходный переход</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Балконы</p> <p>Подземный вестибюль</p>
<p>«Аминьевская» – колонная, трёхпролётная островной тип платформ, ТПУ, имеется электродепо</p>	<p><b>+</b></p>  <p>Подуличный пешеходный переход</p> <p>Пешеходная галерея</p> <p>Платформа Киевско-Горьковского направления «МЦД-4» («Пушкино / Болшево -«Раменское»)</p>
<p>«Марьяна роща» – пилонная, трёхсводчатая, островной тип платформ, ТПУ</p>	<p><b>×</b></p>  <p>Переход по земле</p> <p>Наземный вестибюль</p> <p>Платформа Рижского направления «МЦД-2» («Нахабино-Подольск»)</p> <p>Подземная пересадка</p>

<p>«Электрозаводская» – колонная, трёхпролётная, островной тип платформ, ТПУ</p>	<p><b>x</b></p>  <p>Переходной балкон (имеется перспективная подземная пересадка)</p> <p>Наземный вестибюль</p> <p>Платформа Казанского/Рязанского направлений</p>
<p>«Савёловская» – пилонная, трёхсводчатая островной тип платформ, ТПУ</p>	<p><b>+</b></p>  <p>Подземные пересадки</p> <p>Платформа Савёловского направления</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Савёловский вокзал</p>
<p>«Рижская» – пилонная, трёхсводчатая, островной тип платформ, ТПУ</p>	<p><b>+</b></p>  <p>Пересадка–подземный переход</p> <p>Рижский вокзал</p> <p>Подземный вестибюль</p> <p>Сеть подземных переходов</p>



**Совокупность основных черт архитектуры станций БКЛ — авангард, хай-тек, необрутализм**

*Хай-тек* подразумевает создание интерактивных медиапространств (устройство широкоформатных экранов), использование современных технологий и материалов (фибробетонных панелей). *Авангард* предполагает экспериментальность, реализацию социально значимых тенденций в архитектуре станций БКЛ. *Необрутализм* – это выявление конструктивного остова станций (рис. 2). Однако, необходимо предусматривать, что при большой водонасыщенности грунтов в Москве возможны протечки, которые могут сказаться на эстетическом виде станций. Поэтому необходимо применение водозащитных декоративных зонтов.



Рис. 2. Раскрытие обделки путевых стен на станциях «Савёловская» и «Рижская»

**Архитектурные решения потолков:**

- используются покрытия с применением светоотражающих материалов светлых тонов;
- цифровые коллажи с элементами живописи, фотографий и компьютерной графики, напечатанные на алюминиевых панелях с использованием технологии УФ-печати;
- для решения кассовых залов и на платформах применяют панели из перфорированного алюминия;
- на пересадках, в лифтовых тамбурах, предэскалаторных зонах, на платформе (станция «Терехово»), в служебных помещениях используют алюминиевые и реечные потолки;
- возможно проектирование двухуровневых потолков из алюминиевых панелей с закарнизной подсветкой (станция «Текстильщики»);
- актуальны акустические 3д-потолки, как на станции «Воронцовская»;
- подвесной потолок из разноформатных панелей триплекса с цветной плёнкой (станция «Новаторская»). В качестве отделочного материала потолка стекло применено впервые;
- уступчатые потолки наклонных эскалаторных ходов (станция «Давыдково»);
- применение распорных балок над эскалаторным ходом.

**Архитектурные решения стен, колонн, пилонов и полов станций**

Отделка стен, колонн, пилонов, как правило выполняется из высокопрочных материалов: мрамора и гранита. Возможны решения с покрытием чугунных тубингов отделки станций прозрачными панелями (станция «Савёловская»). Актуально применение для облицовки вертикальных поверхностей вестибюлей матовыми стёклами со встроенной подсветкой (станция «Электrozаводская» БКЛ), алюминиевыми реечными панелями и перфорированными панелями из нержавеющей стали. На станциях БКЛ применены металлические и керамогранитные крупноформатные панели, агломерат – высокопрочный искусственный камень для облицовки стен кассового зала. Используют 3д-панели из стеклофибробетона (станция «Терехово»), окрашенный и фактурный бетон, конструктивный черновой бетон. Применяются лёгкие и быстрозаменяемые алюминиевые сотовые панели. Для облицовки колонн используют панели из шлифованной нержавеющей стали. Актуально применение светоотражающих материалов. Возможно использование западающих «теневого» плинтусов со светодиодной подсветкой для визуального придания лёгкости стенам (станция «Текстильщики»). Для облицовки пола используют полированный и термообработанный гранит, тактильные навигационные плиты с рифлением. Основным показателем покрытия пола является коэффициент истираемости: для мраморных плит – 3,3 г/см<sup>2</sup>, для гранитных плит – 0,15 г/см<sup>2</sup>. Поэтому по сроку службы гранит в 10–20 раз превосходит мрамор.

**Уникальность архитектурного образа станций**

Стоит отметить, что несмотря на использование типовых конструктивных решений, позволяющих сократить сроки возведения объектов и повысить качество строительных работ (рис. 3), за счёт различных архитектурных приёмов и синтеза монументальных видов искусств (рис. 4) станции БКЛ получились уникальными. Не всегда соблюдается принцип тектоничности – необходимо не допускать бутафорных форм, заужающих пассажирскую зону и повышающих травмоопасность на станциях. К примеру, на станции «Шереметьевская» конструкция облицовки пилонов заужает посадочные платформы и проходы к ним. Использование зеркальных плоскостей и стеклянных перегородок может увеличить травмоопасность. На станциях БКЛ активно применяются монументальные виды искусств. На платформах размещают бронзовые скульптуры (скульптуры спортсменов на станции «ЦСКА»). Монтируют декоративные панно в технике мозаика, барельефы в вестибюлях на подвесных потолках над эскалаторными наклонными ходами, на торцевых стенах эскалаторных спусков, путевых стенах (станция «Петровский парк») [5]. Проектировщики применяют графику в витражах наземных павильонов. 12 мозаичных панно из натурального камня и смальты смонтированы на станции «Нагатинский затон», а вестибюль станции украшен изображениями, выполненными с помощью фрезеровки по мрамору с заполнением затиркой. Возможно применение технологии процарапывания – сграффито [4]. Панно на стекле в технике многоцветной печати, панорамные проёмы



диаметром около трёх метров применены на станции «Электrozаводская». Стеновые цветные панели на станции «Нижегородская» визуально разделяют станцию на несколько зон разных цветов, которые должны послужить пассажирам навигационной системой. Стены и карнизы станций украшают современной графикой. На станциях «Каховская» и «Варшавская» для архитектурного решения ревизионных шкафов на путевых стенах применены чеканные вставки [7]. Нанесение изображений на поверхности стен, колонн с помощью технологии цифровой печати по бетону используется на станции «Терехово». На путевых стенах рисунки выполняют при помощи технологии ультрафиолетовой печати (УФ-печати) поверх алюминиевых панелей, как на станции «ЦСКА». Для придания интерактивности на станции «Рижская» и в зоне пересадки спроектированы металлические арки, световые порталы, экраны на сводах. В торцах станции могут размещаться зоны отдыха в виде подсвеченных ниш со скамьями, как на станции «Мнёвники».



Рис. 3. Типовое проектирование станций «ЦСКА» и «Хорошевская»



Рис. 4. Применение декоративного панно на станциях «Давыдково» (барельеф) и «Нагатинский затон» (мозаика). Оформление станции «Новаторская» панелями из цветного стекла. Использование декоративных фибробетонных панелей для решения путевой стены на станции «Терехово»

**Архитектурные решения по освещению станций БКЛ:**

- светодиодные и неоновые осветительные системы с конструкциями из алюминия. Светодиодные ленты позволяют подчеркнуть очертания архитектурных и художественно-декоративных элементов станций (к примеру, светодиодные светильники-кольца на станции «Терехово»);
- комбинированное освещение станций, состоящее из прямого и отражённого света [16];
- скрытые и подвесные светильники.

На станциях БКЛ стоит отметить большое разнообразие осветительных систем, световых композиций. Следует размещать осветительные системы выше уровня взгляда человека для предотвращения травматичности, что, к сожалению, не всегда соблюдается. В качестве примера можно привести световые порталы на пересадке станции «Рижская», выполненные до уровня пола, что оказывает слепящий эффект и дезориентирует пассажиров. На станции «Кленовый бульвар» элементы освещения сделаны в стиле сетчатой керамики.

**Современные архитектурные решения служебно-технологических зданий БКЛ**

При условии увеличения количества подвижных составов и пассажиропотока необходимо проектирование служебно-технологических зданий: объединённых зданий обслуживающего персонала, электродепо (Табл. 2), вентиляционных павильонов. БКЛ обслуживают 3 электродепо из 11 в Москве.

Модернизировано электродепо «Замоскворецкое», расположенное рядом со станцией «Варшавская». Электродепо обслуживало Замоскворецкую линию Московского метрополитена. После чего было переведено для функционирования в составе БКЛ. В состав электродепо «Замоскворецкое» входят отстойно-ремонтный корпус, мотодепо, административно-бытовой корпус, механизированная мойка вагонов, учебно-производственный центр Московского метрополитена и складские ангары.

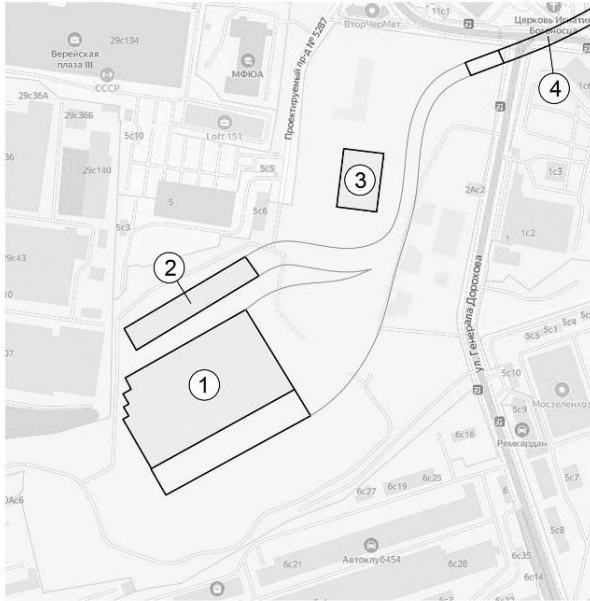
На западе Москвы расположено электродепо «Аминьевское». Электродепо имеет две проходные с досмотровыми площадками. Главное здание – отстойно-ремонтный одноэтажный корпус площадью 36 тыс. кв. м с камерой мойки и дезинфекции вагонов предназначено для 30 составов. В двухэтажной пристройке размещаются административные помещения, лаборатории, технические классы. Административно-бытовой корпус (АБК) связан с отстойно-ремонтным корпусом крытой пешеходной галереей. АБК представляет собой семиэтажное здание и включает столовую на 140 мест, комнаты отдыха локомотивных бригад, медицинский блок, процедурную, прививочную, спортивный и тренажёрный залы, актовый зал на 180 мест и хозяйственные помещения (прачечные, гладильные, помещения для хранения спецодежды). Метродепо имеет прямоугольную форму в плане. Внутренние помещения: одноэтажная часть – цех для ремонта спецтехники, трёхэтажная часть – производственные помещения. Трёхэтажное здание поста электрической централизации прямоугольной формы со служебными и техническими помещениями для размещения инженерного оборудования. В состав зданий электродепо включена рельсосварочная станция. Метромосты сооружены на соединительных ветках к электродепо от станций «Аминьевская» и «Давыдково», представляющие собой П-образные галереи из металлических конструкций на железобетонных опорах. Комплекс зданий электродепо выполнен с применением единого цветового решения фасадов из сэндвич-панелей.

В состав электродепо «Нижегородское» входит отстойно-ремонтный корпус с производственными мастерскими, моторное депо, камера мойки подвижных составов, здание эксплуатационного персонала. Предусмотрено около 30 комнат отдыха для персонала, комнаты медицинского обслуживания. Имеется физкультурно-оздоровительный блок с залами и спортивными площадками, актовый зал на 170 мест, столовая на 100 персон и хозяйственно-бытовой блок (прачечные, гладильные, помещения для хранения спецодежды). Наземная часть ОЗЭП «Нижегородская» размещает

административные службы и коммерческие помещения. Имеется развитая подземная инфраструктура, обеспечивающая доступ к станциям Московского центрального кольца (МЦК), железнодорожной станции Казанского направления, БКЛ и Некрасовской линии метрополитена [13]. На станции «Печатники» введено в эксплуатацию шестиэтажное служебно-административное здание ОЗЭП с 250 помещениями для 300 человек персонала, обслуживающих восточный участок БКЛ.

Таблица 2. Электродепо Большой кольцевой линии

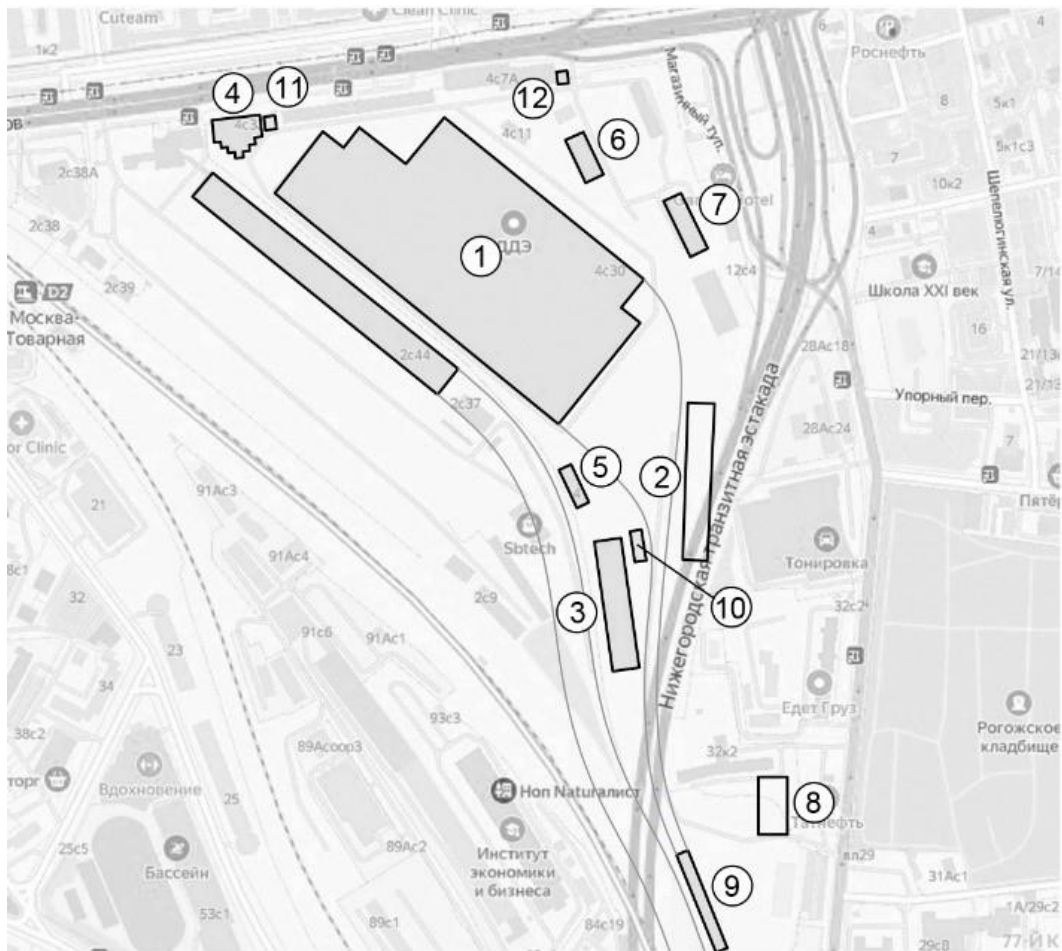
<b>ЭЛЕКТРОДЕПО «ЗАМОСКВОРЕЦКОЕ»</b>	
<p>Электродепо расположено на юге Москвы, рядом со станцией «Варшавская».</p>	
	
<p>Экспликация зданий и сооружений электродепо «Замоскворецкое»: 1 – отстойно-ремонтный корпус (ОРК); 2 – мотодепо; 3 – административно-бытовой корпус; 4 – механизированная мойка вагонов; 5 – учебно-производственный центр Московского метрополитена; 6 – аварийный источник электроснабжения; 7 – складские ангары</p>	
<b>ЭЛЕКТРОДЕПО «АМИНЬЕВСКОЕ»</b>	
<p>Электродепо расположено на западе Москвы и имеет соединение со станциями «Давыдково» и «Аминьевская»</p>	
	



Экспликация зданий и сооружений: 1 – отстойно-ремонтный корпус (ОРК); 2 – административно-бытовой корпус; 3 – мотодепо; 4 – метромосты

**ЭЛЕКТРОДЕПО «НИЖЕГОРОДСКОЕ»**

Электродепо расположено на востоке Москвы рядом со станцией «Нижегородская»





Экспликация зданий и сооружений: 1 – отстойно-ремонтный корпус (ОРК); 2 – пост электрической централизации и камера мойки подвижных составов; 3 – мотодепо; 4 – административно-бытовой корпус; 5 – стрелочный пост; 6 – тягово-понижительная подстанция; 7 – газовая котельная и компрессорная; 8 – здание для базирования аварийных бригад, техники (АВС); 9 – рампа тоннеля служебно-соединительной ветви; 10 – склад горюче-смазочных материалов; 11, 12 – КПП

## Выводы

В процессе анализа архитектурных решений станций Большой кольцевой линии выявлены следующие *тенденции* (табл. 3).

### 1. Градостроительные тенденции:

- проектирование БКЛ разгружает центр города, рассредотачивает пассажирские потоки;
- линия БКЛ учитывает радиально-кольцевую структуру Москвы, развитие хордовых линий и организацию пересадочных узлов;
- стеснённые условия проектирования станций БКЛ в сложившейся городской застройке приводят к выбору компактных многоуровневых решений станций.

### 2. Архитектурно-конструктивные решения, многофункциональность, организация пересадок:

- преобладают трёхпролётные колонные станции. Актуально проектирование двухпролётных станций с островным типом платформ;
- преобладают станции с островным типом платформ. Тенденция на увеличение количества станций с береговым типом платформ является негативной. Для обеспечения безопасности и просматриваемости составов платформы располагают на прямолинейных участках;
- проектирование балконов над путями станций обеспечивает быстрый доступ на платформу по лестничным сходам. Не всегда соблюдается принцип прямооточности – кратчайшего расстояния для осуществления пересадок из-за сложных градостроительных ситуаций, к примеру, при выполнении протяжённых станционных балконов;
- активно проектируются наземные пешеходные галереи и навесы, связывающие разные здания транспортно-пересадочных узлов БКЛ, что увеличивает комфорт для пассажиров при осуществлении пересадок в тёплом контуре без выхода на улицу. Станции БКЛ

обеспечивают доступ к конкурсам – распределительным залам на опорах, при организации пересадок на станции Московских центральных диаметров (МЦД) [2];

- многофункциональность станций БКЛ [12]: наличие общественно-деловых центров, зданий ОЗЭП, помещений для отдыха локомотивных бригад, современных оснащённых электродепо, перехватывающих открытых плоскостных наземных и подземных паркингов, интеграция с различными видами общественного и личного автотранспорта – улучшает комфорт пассажирских перевозок и условия труда для персонала.

### 3. Архитектурно-художественное оформление станций:

- основные черты архитектуры станций БКЛ — авангард, хай-тек, необрутализм;
- положительной тенденцией является применение как долговечных материалов: гранит, мрамор, так и быстроменяемых лёгких композитных панелей;
- используются современные способы нанесения изображений на поверхность – ультрафиолетовая и цифровая печать, сграффито, фрезеровка каменных панелей с последующей затиркой;
- проектируют декоративные панно, световые порталы и экраны на сводах;
- как правило, на станциях применяют монохромную гамму с цветовыми акцентами тех линий, на которые осуществляется пересадка;
- для решения потолков в кассовом зале и на платформе используют панели перфорированного алюминия, акустические подвесные 3д-потолки, благодаря чему снижается уровень шума на станциях БКЛ.

### 4. Эргономичность:

- станции БКЛ не всегда удобны и практичны для проведения влажной уборки и эксплуатации из-за применения геометрически сложных архитектурных элементов в интерьере, доступности для обслуживания архитектурных объёмов. При проектировании следует оценивать целесообразность и практичность архитектурно-художественных решений;
- улучшается доступность станций для маломобильных групп населения за счёт устройства лифтовых павильонов, пандусов, эргономичных дверей;
- ведётся активное строительство новых многофункциональных электродепо и реконструкция существующих, проектирование служебно-технологических зданий, объединённых зданий эксплуатационного персонала, вентиляционных павильонов, позволяющих оптимизировать работу метрополитена и повысить безопасность. Основным набором зданий для современных электродепо БКЛ являются отстойно-ремонтный корпус, моторное депо, камера мойки составов, здание для эксплуатационного персонала (административно-бытовой корпус).

Таким образом, применение современных архитектурно-планировочных решений и комплексный подход к проектированию и модернизации станций и служебно-технологических зданий Большой кольцевой линии позволяют улучшить качество и комфорт пассажирских перевозок в Москве, разгрузить существующие линии, обеспечить доступность городских территорий, что задаёт позитивную практику для последующего проектирования объектов метрополитена.

Таблица 3. Сводная таблица архитектурных особенностей станций Большой кольцевой линии

№	Название станции Большой кольцевой линии	Архитектурные особенности															
		Колонная двухпролётная	Колонная трёхпролётная	Колонная пятипролётная	Пилонная трёхсводчатая	Пересадочная	Островная платформа	Береговая платформа	Кросс-платформа	Количество вестибюлей	Стация в составе ТПУ	Пересадка с балконом	Вестибюль с атриумом и многоуровневыми эскалаторами	Развитая система подземных переходов	Развитая система наземных галерей	Электродепо	Активное использование монументальных видов искусств
1	Авиамоторная		✓			✓	✓			2	✓			✓			
2	Аминьевская		✓			✓	✓			2	✓				✓	✓	
3	Варшавская		✓				✓			2						✓	
4	Воронцовская		✓			✓	✓			2				✓			
5	Давыдково	✓						✓		1							✓
6	Деловой центр		✓			✓	✓			2	✓	✓		✓			
7	Зюзино	✓					✓			2							
8	Каховская		✓			✓	✓			2	✓						
9	Каширская		✓				✓		✓	2							
10	Кленовый бульвар	✓						✓		1							
11	Кунцевская		✓			✓		✓		2	✓						
12	Лефортово	✓					✓			1							
13	Марьино				✓	✓	✓			1	✓						
14	Мичуринский проспект		✓			✓	✓			2	✓			✓			
15	Мнёвники		✓				✓			2							
16	Нагатинский затон	✓						✓		1							✓
17	Народное ополчение		✓				✓			2							
18	Нижегородская			✓		✓	✓		✓	1	✓	✓		✓		✓	
19	Новаторская	✓					✓			1							
20	Петровский парк		✓			✓	✓			2	✓	✓		✓			
21	Печатники	✓				✓		✓		1	✓			✓			
22	Проспект Вернадского		✓			✓	✓			2		✓		✓			
23	Рижская				✓	✓	✓			1	✓						
24	Савёловская				✓	✓	✓			1	✓			✓			
25	Сокольники		✓			✓	✓			2		✓	✓	✓			
26	Текстильщики	✓				✓		✓		2	✓				✓		
27	Терехово		✓					✓		2				✓			
28	Хорошёвская		✓			✓	✓			2		✓					
29	ЦСКА		✓				✓			2			✓				✓
30	Шелепиха		✓			✓	✓			2	✓	✓		✓			
31	Электrozаводская		✓			✓	✓			1	✓	✓					✓

**Источники иллюстраций**

Рис. 1. URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_станций\\_Московского\\_метрополитена#/media/Файл:Станция\\_«Деловой\\_центр»,\\_Большая\\_кольцевая\\_линия.jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_станций_Московского_метрополитена#/media/Файл:Станция_«Деловой_центр»,_Большая_кольцевая_линия.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

Рис. 2. URL: <https://dzen.ru/a/ZBmOQIkG5yyjixD7> (дата обращения: 05.11.2023).

URL: <https://stranabolgariya.ru/foto/savelovskaya-metro-bkl.html> (дата обращения: 05.11.2023).

Рис. 3. URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/ЦСКА\\_\(станция\\_метро\)#/media/Файл:Moscow\\_CSKA\\_metro\\_station\\_asv2019-06.jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/ЦСКА_(станция_метро)#/media/Файл:Moscow_CSKA_metro_station_asv2019-06.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Петровский\\_парк\\_\(станция\\_метро\)#/media/Файл:Moscow\\_Petrovsky\\_Park\\_metro\\_station\\_asv2019-06.jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Петровский_парк_(станция_метро)#/media/Файл:Moscow_Petrovsky_Park_metro_station_asv2019-06.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

Рис. 4. URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_станций\\_Московского\\_метрополитена#/media/Файл:Daydkovo\\_station\\_hall\\_and\\_tracks\\_\(1\).jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_станций_Московского_метрополитена#/media/Файл:Daydkovo_station_hall_and_tracks_(1).jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_станций\\_Московского\\_метрополитена#/media/Файл:Nagatinsky\\_Zaton\\_with\\_arriving\\_train\\_81-775.jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_станций_Московского_метрополитена#/media/Файл:Nagatinsky_Zaton_with_arriving_train_81-775.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_станций\\_Московского\\_метрополитена#/media/Файл:Novatorskaya\\_station\\_hall\\_and\\_81-775\\_train\\_side\\_\(3\).jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_станций_Московского_метрополитена#/media/Файл:Novatorskaya_station_hall_and_81-775_train_side_(3).jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL: [https://msknovosti.ru/wp-content/uploads/2021/12/9g\\_tgl-ry\\_9u\\_ger-1500x1000.jpg](https://msknovosti.ru/wp-content/uploads/2021/12/9g_tgl-ry_9u_ger-1500x1000.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

Таблица 2. URL: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e3/Moscow\\_05-2017\\_img46\\_Varshavskoe\\_Depot.jpg/3200px-Moscow\\_05-2017\\_img46\\_Varshavskoe\\_Depot.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e3/Moscow_05-2017_img46_Varshavskoe_Depot.jpg/3200px-Moscow_05-2017_img46_Varshavskoe_Depot.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL: <https://i.pinimg.com/originals/36/a5/43/36a5439298b1f70951b34ec2f0967f1e.jpg> (дата обращения: 05.11.2023).

URL: [https://ic.pics.livejournal.com/bluesmaker/10673470/6184803/6184803\\_original.jpg](https://ic.pics.livejournal.com/bluesmaker/10673470/6184803/6184803_original.jpg) (дата обращения: 05.11.2023).

URL: <https://cdn.tvc.ru/pictures/o/543/336.jpg> (дата обращения: 05.11.2023).

**Список источников**

1. Абрамчук В.П. Подземные сооружения / В.П. Абрамчук, С.Н. Власов, В.М. Мостков; под общ. ред. С.Н. Власова; Тоннельная ассоциация России (ТА). Москва: Метро и тоннели, 2010. 462 с.
2. Алексеев Ю.В. Развитие и реконструкция социально-транспортной инфраструктуры мегаполиса. Наземные автомагистрали над железной дорогой / Ю.В. Алексеев, Г.Ю. Сомов, В.Ю. Дешев, В.М. Ройтман, Е.П. Лакутинова, М.Ю. Столярова, С.Ю. Егоров, А.В. Петров, С.А. Астафьев, А.А. Брехунец. Москва: Издательство АСВ, 2011. 328 с.
3. Байцур А.И. Заглубленные сооружения промышленных предприятий. Киев: Будівельник, 1984. 81 с.
4. Баранова Н.В. Всеобщая история архитектуры. Т. 11. Москва, 1973. 891 с.
5. Белоголовский В. Искусствоведение и культурология «Эволюция архитектуры» / В. Белоголовский, Т.Ю. Быстрова // Архитектурный Вестник. 2012. № 4(109). 95 с.
6. Броницкая А.Ю. Московское метро. Станции. Линии. Сеть / А.Ю. Броницкая, А.А. Змеул, Н.М. Мурадова, И.А. Бахирев, М.Г. Крестмейн, Ю.В. Княжевская, С.О. Кузнецов, М.Г. Крестмейн. Москва: АО «Щербинская типография», 2020. 605 с.



7. Вентури Р. Сложность и противоречия в архитектуре // Мастера архитектуры об архитектуре / под общ. ред. А.В. Иконникова, И.Л. Маца, Г.М. Орлова. Москва, 1972. 505 с.
8. Голицынский Д.М. Использование подземного пространства для решения транспортных проблем больших городов (на примере Санкт-Петербурга) // Подземное пространство мира. 1998. №4. 94 с.
9. Голицынский Д.М. Станции метрополитена в аспекте комплексного использования подземного пространства / Д.М. Голицынский, Н.И. Кулагин // Подземное пространство мира. 1995. № 5. 81 с.
10. Голубев Г.Е. Автомобиль, стоянка, подземный гараж. Москва: Издательство «ТИМР», 1998. 98 с.
11. Голубев Г.Е. Подземная урбанистика: (Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений). Москва: Стройиздат, 1979. 231 с.
12. Грозман О.С. Градостроительные основы формирования подземных пространств. Методика выявления зон размещения объектов многофункционального общественного подземного пространства. Москва: Филинь, 2017. 194 с.
13. Драновский А.Н. Подземные сооружения в подземном и гражданском строительстве: учеб. пособие. Казань: Казанский университет, 1993. 354 с.
14. Змеул А.А. Скрытый урбанизм. Архитектура и дизайн Московского метро 1935 – 2015 / А.А. Змеул, С.О. Кузнецов. Берлин: Dom publishers, 2016. 352 с.
15. Ивахнюк В.А. Строительство и проектирование подземных и заглубленных сооружений. Москва: АСВ, 1999. 299 с.
16. Aizenberg J.B. Hollow Light Guides. Moscow: Znack, 2009. 209 p.

## References

1. Abramchuk V.P., Vlasov S.N., Mostkov V.M. *Podzemnye sooruzheniya. Pod obshch. red. S.N. Vlasova; Tunnel'naya asociaciya Rossii (TA)* [Underground structures. Under total ed. S.N. Vlasov; Tunnel Association of Russia (TA)]. Moscow Metro and tunnels, 2010, 462 p.
2. Alekseev Yu.V., Somov G.Yu., Deshev V.Yu. Roitman V.M., Lakutinova E.P., Stolyarova M.Yu., Egorov S.Yu., Petrov A.V., Astafiev S.A., Brekhunets A.A. *Razvitie i rekonstrukciya social'no-transportnoj infrastruktury megapolisa. Nazemnye avtomagistrali nad zheleznoj dorogoj* [Development and reconstruction of the social and transport infrastructure of the metropolis. Highways over the railway]. Moscow, 2011, 328 p.
3. Baytsur A.I. *Zaglublennye sooruzheniya promyshlennyh predpriyatij* [Buried structures of industrial enterprises]. Kiev, 1984, 81 p.
4. Baranova N.V. *Vseobshchaya istoriya arhitektury* [General history of architecture. Vol. 11]. Moscow, 1973, 891 p.
5. Belogolovsky V., Bystrova T.Yu. *Iskustvovedenie i kul'turologiya «Evolyuciya arhitektury»* [Art history and cultural studies "Evolution of architecture"]. Architectural Bulletin, 2012, no. 4(109), 95 p.
6. Bronovitskaya A.Yu., Zmeul A.A., Muradova N.M., Bakhirev I.A., Crestmein M.G., Knyazhevskaya Yu.V., Kuznetsov S.O., Crestmain M.G. *Moskovskoe metro. Stancii. Linii. Set'* [Moscow Metro. Stations. Lines. Network]. Moscow, 2020, 605 p.

7. Venturi R. *Slozhnost' i protivorechiya v arhitekture. Mastera arhitektury ob arhitekture* [Complexity and contradictions in architecture. Masters of architecture on architecture. Under total. Ed. A.V. Ikonnikova, I.L. Matza, G.M. Orlova]. Moscow, 1972, 505 p.
8. Golitsynsky D.M. *Ispol'zovanie podzemnogo prostranstva dlya resheniya transportnyh problem bol'shih gorodov (na primere Sankt-Peterburga). Podzemnoe prostranstvo mira* [The use of underground space for solving transport problems of large cities (on the example of St. Petersburg)]. *Underground space of the world*, 1998, no.4, 94 p.
9. Golitsynsky D.M., Kulagin N.I. *Stancii metropolitena v aspekte kompleksnogo ispol'zovaniya podzemnogo prostranstva, Podzemnoe prostranstvo mira* [Metro stations in the aspect of integrated use of underground space.]. *Underground space of the world*, 1995, no. 5, 81 p.
10. Golubev G.E. *Avtomobil', stoyanka, podzemnyj garazh* [Car, parking, underground garage]. Moscow, 1998, 98 p.
11. Golubev G.E. *Podzemnaya urbanistika: Gradostroitel'nye osobennosti razvitiya sistem podzemnyh sooruzhenij* [Underground Urban Studies: Urban Development Features of the Development of Systems of Underground Structures]. Moscow, 1979, 231 p.
12. Grozman O.S. *Gradostroitel'nye osnovy formirovaniya podzemnyh prostranstv. Metodika vyyavleniya zon razmeshcheniya ob"ektov mnogofunkcional'nogo obshchestvennogo podzemnogo prostranstv* [Urban planning foundations for the formation of underground spaces. Methods for identifying zones for placing objects of multifunctional public underground space]. Moscow, 2017, 194 p.
13. Dranovsky A.N. *Podzemnye sooruzheniya v podzemnom i grazhdanskom stroitel'stve: ucheb. posobie* [Underground structures in underground and civil engineering: textbook. Allowance]. Kazan, 1993, 354 p.
14. Zmeul A.A., Kuznetsov S.O. *Skrytyj urbanizm. Arhitektura i dizajn Moskovskogo metro 1935 – 2015* [Hidden urbanism. Architecture and design of the Moscow metro 1935 –2015]. Berlin, 2016, 352 p.
15. Ivakhnyuk V.A. *Stroitel'stvo i proektirovanie podzemnyh i zaglublennyh sooruzhenij* [Construction and design of underground and buried structures]. Moscow, 1999, 299 p.
16. Aizenberg J.B. *Hollow Light Guides*. Moscow, 2009, 209 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Братищев Александр Константинович**

Преподаватель Междисциплинарного учебного центра Вечернего факультета, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[risinst@mail.ru](mailto:risinst@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Bratischev Alexandr K.**

Lecturer of the Interdisciplinary Training Center of the Evening Faculty, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[risinst@mail.ru](mailto:risinst@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 01.10.2023; одобрена после рецензирования 26.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.112

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-203-214

**Обоснованность ориентиров пространственного развития:  
вопросы граданализа****Юрий Михайлович Моисеев<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

iouri.moisseev@gmail.com

**Аннотация.** Вопрос о возможности науки определять необходимые ориентиры для обоснования программ пространственного развития обретает сегодня особое место в градостроительном анализе. Исходит он из того, что ожидания в части решения проблем путем оживления рыночных сил не только не оправдываются, но и ведут к усилению экономической поляризации и социальной сегрегации. В силу этого во многих странах перед системой планирования и управления развитием городов и регионов вырастают задачи уяснения градостроительных перспектив для обеспечения пространственного комфорта и безопасности жизнедеятельности.

**Ключевые слова:** градостроительный анализ, градостроительное развитие, теория градостроительного планирования, управление градостроительным развитием, градостроительная наука, проблемы социально-экономического развития населенных мест

**Для цитирования:** Моисеев Ю.М. Обоснованность ориентиров пространственного развития: вопросы граданализа // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 203-214. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/14\\_moisseev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/14_moisseev.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-203-214

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**Reasonability of spatial development guidelines:  
issues of urban analysis****Iouri M. Moisseev<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

iouri.moisseev@gmail.com

**Abstract.** The question of the urban science capacity to determine the guidelines necessary to justify human settlements development programs is of particular importance today. This is happening because expectations about solving urban planning problems through the reactivation of market forces not only do not come true, but also lead to increased economic polarization and social segregation. For this reason, the planning and management system for the development of cities and regions faces the challenges of ensuring spatial comfort and safety for human habitation.

**Keywords:** urban development analysis, human settlements development, theory of urban planning, management of urban development, urban planning science, problems of socio-economic development of human settlements

**For citation:** Moisseev I.M. Reasonability of spatial development guidelines: issues of urban analysis. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 203-214.

---

<sup>1</sup> © Моисеев Ю.М., 2023

Неадекватная оценка вызовов и угроз влияет на жизнеспособность и функциональную стабильность урбанизированных территорий. Не имея соответствующих ориентиров пространственного развития трудно выстраивать градостроительные планы и программы, открывающие реальные возможности решения проблем как отдельных городов, так и крупных регионов. Такие ориентиры необходимы, дабы противостоять тяготам экономических неурядиц, стихийных бедствий и экологических проблем, вызванных многими фактами и обстоятельствами, включая изменение климата. Отмечая расширение спектра задач градостроительного анализа, дабы найти ответы на многие жгучие вопросы развития городов и регионов, сегодня приходится констатировать резкое сокращение научно-исследовательских работ [1]. Исчезли соответствующие центры и отделы в проектных институтах и специализированные проблемные лаборатории в университетах. В условиях обострения экологической и политической напряженности ставится под сомнение и возможности достижения желаемых результатов в сферах экологического и социально-экономического развития опираясь лишь на устои «рыночной урбанизации». В результате признаки социальной сегрегации и экономической поляризации стали явно проявляться в различных регионах. Если градостроительная политика не будет обеспечена необходимыми ориентирами, то дееспособность систем градостроительного управления окажется в глубоком кризисе. В таких условиях и система планирования оказывается не в состоянии обеспечить экономическую эффективность, функциональную организованность и художественную выразительность городов. Вопрос защиты общественных интересов общества в пространственном контексте городов и регионов становится особенно острым.

### **Содержательность перемен**

Вызовы социально-экономического развития заставляют больше внимания уделять политэкономическому анализу процессов градостроительного развития, а с ними вместе и анализу перспектив модернизации инструментов пространственного планирования. Происходящие экономические преобразования и пространственные реорганизации не всегда меняли базовые устои градостроительства. Поднимается вопрос о том, насколько инструменты планирования должны измениться в контексте происходящих социально-экономических и экологических преобразований. Зачастую традиционные подходы к решению возникающих проблем оказываются малоэффективными в условиях предлагаемых структурных реформ. Поэтому задачи выявления и защиты общественных интересов, ущемляемых обстоятельствами функциональных приоритетов «рыночного урбанизма», обретают особую нишу и значимость [2]. Здесь же встает вопрос о роли науки и градостроительного анализа в обеспечении эффективности и стабильности пространственного развития. Все это затрагивает ряд тем, связанных с совершенствованием самой системы планирования [3].

Нельзя не отметить, что тематика совершенствования системы управления городским хозяйством обсуждается давно. Она увязывается с отладкой самой системы планирования, которая должна обеспечить функциональную эффективность, информативность, а также социальную значимость механизмов управления. Решение задач гармонизации пространственной структуры требует социально ориентированных программ, успех которых зависит от наличия соответствующего методологического обеспечения. В результате реформирования системы управления градостроительством должно обеспечить соответствие инструментов планирования уровню и сложности решаемых практических задач.

Система градостроительного планирования, как отмечают проведенные исследования, должна не только адекватно реагировать на происходящие социально-экономические преобразования, но и активно учитывать возникающие угрозы. В условиях растущей неопределенности инновационные технологии принятия решений оказываются весьма востребованными, которые (в свою очередь) должны иметь надежные хранилища информации для гармоничного и сбалансированного развития городов. К сожалению, многие вопросы планирования не получили должного понимания на теоретическом уровне и поэтому практика не обрела надежных установок и ориентиров. При повсеместно ощущаемой остроте проблем планирования функция планирования как дела, совершаемого на общее благо, пока не получила должного рассмотрения [4; 5].

Городское планирование является важным политическим рычагом. Нельзя недооценивать роль пространственной организации в жизнедеятельности общества. Архитектурные качества городской застройки несут в себе символы времени и становятся иллюстрацией идеологии, отвечающей за воплощение всемогущества существующей власти. Новая политика требует новой архитектуры, а изменение архитектурных стилей влияет на менталитет. Мы не можем отрицать компонент скрытых влияний, которые можно отметить в градостроительных проектах. Однако многие инновационные изменения состава инструментальной базы планирования не всегда давали нужные результаты. В условиях происходящих перемен требуется реформирование систем управления и планирования с тем, чтобы обеспечить более эффективное реагирование на новые вызовы и угрозы [3; 6]. Их неадекватный учет может негативно отразиться на жизни не только отдельных городов, но и на функционировании крупных экономических регионов.

Более высокий рост мегаполисов и, соответственно, высокая концентрация в них населения стали приметной особенностью периода «капиталистического урбанизма». Выстраиваемые перспективы обнажают многие экологические проблемы: с одной стороны, природный комплекс должен выдержать давление роста антропогенных нагрузок, а с другой стороны, необходимо отыскать пути компенсации истощенные природные ресурсы, чтобы конкурировать на глобальном уровне при стабильном экономическом росте. На этом фоне исследование призывает к комплексному подходу, направленному на изучение и понимание сложного явления городского развития и разработку соответствующей модели устойчивого роста.

Любые усилия по совершенствованию пространственной организации городов и регионов следует рассматривать как часть сложного процесса целенаправленных устремлений, за которыми стоят текущие рутинные процессы реализации программ и планов, приводящие порой к результатам, далеким от изначально намеченных целей. Отсутствие «экологических регламентов» и «экологических ограничений» приводит к неразумному использованию ресурсов. Нарастает «экологический дефолт», который можно сразу и не заметить, но от этого размер экологического долга не перестанет нарастать. Для эффективного противостояния надвигающимся проблемам требуется модернизировать механизмы управления (и планирования) на основе содержательно обновляемой, эффективно организованной и ресурсно-сбалансированной платформы. Жесткие регламенты по балансировке «экологического бюджета» требуют пространственных инноваций. Для обеспечения успешного социально-экономического развития в столь сложных условиях необходимо соответствующим образом отладить, оборудовать и оснастить пространство, обеспечивающее безопасность жизнедеятельности. При этом социальная справедливость и экологическая устойчивость являются важнейшими пререквизитом для достижения успешного экономического роста и развития городов и регионов [7]. Таким образом, формируется спрос на инициативы и инновации, предлагающие пересмотреть традиционные модели пространственной организации систем расселения и выработать новые пути решения городских проблем [8; 9].

Считалось, что хорошее управление обеспечивает основу, которая будет успешно стимулировать и поддерживать инновационные подходы и позволит формировать новые

партнерства на всех уровнях, от местных сообществ до городских и региональных ассоциаций и альянсов. Анализ градостроительной практики позволяет выявить целый ряд сложностей и трудностей обеспечения управленческими компетенциями и формирования нормативно-правовой базы для успешного решения социальных, экологических и экономических проблем городов и их агломераций. На выбор перспектив в этом сложном процессе влияют конкурирующие приоритеты. Градостроительная теория до сих пор игнорировала связь между сущностью проводимой политики и процессами, посредством которых организуется практика градостроительства. Дополнительную озабоченность с точки зрения обеспечения жизнеспособности предлагаемых моделей территориального развития вызывают усиливающиеся условия неопределенности [10].

### **Надежность ориентиров**

В последней четверти прошлого века международные институты развития предлагали кардинальные реформы в сфере управления градостроительными процессами. В ту пору эксперты Всемирного банка на основе анализов динамики жилищного строительства и развития городского хозяйства утверждали, что иррациональные меры государственного контроля и регулирования сдерживают частные инициативы, которые необходимы для обеспечения процветания городов и развития их благосостояния. При подходе, предложенном в 1980-е гг. [11], принцип «стимулирования» являлся стержнем, на котором строилась идеологическая основа «стратегии поощрения». Концепция стимулирования акцентировала роль инвестиционной деятельности для достижения целей развития. Однако исходить она должна не из государственных фондов, а из сбережений населения и частных фондов [11; 12].

Цель ее состояла в том, чтобы активировать весь спектр инвестиционных инициатив как отдельных домохозяйств и их групп, так и частных предприятий, банков и других организаций, обеспечивающих градостроительное развитие. Считалось при этом, что государственное вмешательство только снизит этой деятельности. Так одним из ключевых направлений работы и важнейшей задачей муниципальных администраций становился выбор механизмов стимулирования. Задачи непосредственного контроля со стороны властей предполагали только меры рыночного регулирования. Правда позднее стали отмечать проявление конфликтов, поскольку деятельность одних оказывала неблагоприятные эффекты для других. Предотвращение связанных проблем и инцидентов становилось одной из главных задач управления градостроительным развитием. Соответственно в инструментах управления появились задачи определения регламентов, мер контроля и механизмов для их соблюдения.

Анализ реализации стратегий поощрения показал, к сожалению, что результаты никак не оправдали намеченных ожиданий. Стратегия способствовала решению жилищных проблем только для домохозяйств с доходами выше среднего. В результате стали более заметно изъясняться социально-экономические проблемы, включая рост неравенства и пространственная сегрегация. В меньшей степени стратегия способствовала развитию инфраструктуры. Для реализации подобных проектов в слабых странах не доставало сильных игроков. В итоге, как показали исследования, «развитие недоразвитости» стало прогрессировать, а это обнажило недостатки городов в плане их защищенности от стихийных бедствий и их способности адаптироваться к климатическим и технологическим изменениям [13;14].

Прежняя аранжировка реформ, основанная только на стимулировании рыночных механизмов, нуждалась в пересмотре. Это необходимо было сделать и повысить тем самым эффективность и результативность предлагаемых программ. К примеру, жилье, составляющее сегодня большую долю в балансе застроенных территорий, является важнейшим компонентом любой стратегии пространственного развития, однако нет никаких гарантий что приватизация этих фондов поможет обеспечению устойчивого роста городов в долгосрочной перспективе. Для этого требуются более надежные проработки и более убедительные политические ориентиры. В новом контексте осознается важность

задач совершенствования градостроительного управления на основе надежно выверенных и научно обоснованных ориентиров, хотя и здесь проявляются старые препятствия из-за высокой инерционности пространственных структур и систем управления.

### **Постижимость совершенства**

Градостроительный анализ особое место должен уделить работам, ориентированным на поиск совершенства. Здесь и поиск «формы города», «организации экономики», «пространственного устройства районов», «управления». Все это простиралось к задачам совершенствования отношений между «стейкхолдерами» для обеспечения управленческого совершенства, то есть «хорошего менеджмента». Считалось, что реформы управления городским хозяйством должны способствовать устойчивому развитию. Одна из таких инициатив вылилась в Глобальную кампанию за устойчивую урбанизацию [11]. Сегодня круг задач расширяется, активно вовлекая умные технологии для решения новых проблем с тем, чтобы раскрыть имеющийся потенциал и улучшить жизнь населения. Развитие систем обслуживания, социальной и инженерной инфраструктуры может помочь развитию. Однако, как отмечают исследования, внедрение интеллектуальных технологий может привести к поляризации и усилению различий между богатыми и бедными районами.

Обострение городских проблем во многих регионах мира связывается с недостатками развития социальной и инженерной инфраструктуры, ростом рыночной стоимости городских фондов. Это влияет на индикаторы «доступности» жилья, систем образования и медицинского обслуживания. В дебатах городских форумов приводились убедительные аргументы в пользу того, что планирование, защищая общественные интересы, обеспечивает пространственный порядок и открывает возможности для разработки программ, приносящих пользу для всех. Такие программные ориентиры все больше привлекают внимание градостроителей. Поэтому и аргументы в пользу защиты общественных интересов все больше увязываются с целями развития гражданского общества. Эти сложные сами по себе задачи требуют повышенного внимания в условиях новых вызовов и растущей неопределенности. Необходимо менять ненадежные рыночные операции на более состоятельные механизмы координации инвестиционных решений и формирования градостроительных программ [12-14].

Необходимость уделять больше внимания вопросам пространственного обустройства никогда не оспаривалась. Однако уже давно стали отмечать, что институты власти больше не рассматривались как единственные держатели «общественных интересов». При молчаливом консенсусе невозможности обеспечения «пространственного порядка» только с помощью рыночных механизмов, делалось все для обеспечения «рыночных свобод». Сейчас же становится все более очевидным, что дальнейшее бездействие приведет к ухудшению положения и, соответственно, нарушению общего социального и пространственного порядка.

### **Операциональность парадигм**

Подытоживая сказанное выше, можно отметить, что основной политической задачей планирования является обеспечение гуманного и гармоничного пространственного развития среды, которая обеспечивает перспективы экономического развития, безопасные условия жизни и экологического комфорта. Эти элементы должны быть взаимоувязаны. В условиях стремительной трансформации устоев постмодернистского мира от профессионалов требуется развивать навыки и умения выстраивать пространственный порядок, не допуская при этом какой-либо путаницы.

В некоторых парадигмах политические лозунги градостроительных программ были практически не в состоянии реагировать на насущные проблемы и требования регионов. Методы директивного планирования оказались по ряду причин малоэффективными в

условиях либерализации. Усугубляло картину отсутствие механизмов координации градостроительного развития. Опыт показывает, что для повышения результативности градостроительных программ, необходимо активно вовлекать стейкхолдеров в обсуждение текущих проблем и перспективных задач. Для совершенствования управления городами и регионами необходим переход к новым моделям программно-целевого и балансового планирования на основе «консолидированного видения перспектив» всеми участниками процесса градостроительного развития. Такой переход станет важным элементом как в реализации задач многоуровневого управления, так и для выстраивания перспективных целей [16].

Разнообразие механизмов градостроительного управления вытекает из различия форматов политического участия и процедур принятия решений на различных уровнях. Одни подходы формировали рамки формальных полномочий, другие же выстраивали приоритеты централизма, которые необходимы для успешного развития в условиях ограниченных ресурсов. Таким образом, рассмотрение различий этих концепций в рамках градостроительного анализа представляется сегодня как никогда востребованным. Становится необходимым не только прислушиваться к различным точкам зрения, но и учитывать их в процессе планирования. В этой полифонии информации становится опасным слышать только самые влиятельные экономические и административные голоса и тем самым отклонять траекторию развития от принципов гармонии, справедливости и устойчивости.

Городское пространство представляет собой политическую арену, которую необходимо анализировать на основе междисциплинарных подходов, наиболее полно раскрывающих «город». Учитывая, что динамика градостроительных процессов давно вышла за городские границы, необходимо не только расширять задачи исследований, но и разрабатывать конкретные предложения по совершенствованию пространственных форм урбанизации [17]. Этому будет способствовать развитие градостроительной теории путем взвешенного рассмотрения разрозненных взглядов и выявления противоречий внутри каждого из подходов давать надежные ориентиры для формирования политики и определения долгосрочных и краткосрочных программ развития [13].

Правда и здесь возник ряд проблем, из-за которых намечаемые темпы развития кажутся практически несостоятельными. Градостроительство, как сказано выше, сталкивается с комплексом проблем: от напряжения глобального изменения климата до проблемы обеспечения развития постоянно растущего населения в одних регионах и недостатки трудовых ресурсов в других. Постепенно развивается процесс сбора и распространения информации через специализированные информационные службы и центры обработки данных. Однако по ряду причин они не смогли в полной мере удовлетворить информационные потребности исследователей, планировщиков и специалистов в отраслях градостроительного управления. Более того, не хватает комплексных аналитических оценок и обзоров состояния нерешенных проблем в сфере градостроительного планирования и развития. Анализ возможных путей достойно и полно ответить на новые градостроительные вызовы помогут региональным правительствам и органам местной власти решать эти проблемы.

### **Убедительность предложений**

Градостроители осознают необходимость более внимательного отношения к данным, генерируемым смежными отраслями знаний для решение насущных задач пространственного планирования. Сегодня как никогда важно научиться интерпретировать прикладные научные знания через политический дискурс и административные инстанции для совершенствования практики пространственного планирования. Приходится в этой связи осваивать новые информационные технологии [18]. Однако на пути обретения и использованию научных знаний в градостроительстве возникли серьезные проблемы, вызванные резким сокращением градостроительных исследовательских институтов [1]. Это чревато непоправимыми последствиями. В таких



условиях система планирования теряет свою эффективность в решении задач гармоничного пространственного и экологического обустройства регионов для поступательного развития городов.

В градостроительном контексте стремление к устойчивому развитию предполагает постановку новых целей в дополнение к тем, которые являлись обязательными в списках приоритетов муниципальных органов власти. Реализация заявленных целей устойчивого развития – непростая задача, особенно на местном уровне. До сих пор градостроительные науки не направляли должным образом практику и весь процесс развития на обеспечение социальной справедливости и экономического процветания. Более того в достижении целей развития недооценивается ущерб, причиняемый системам жизнеобеспечения планеты и ущемляющий интересы населения в силу активизации парадигм «рыночного урбанизма».

Подчеркивая роль информационного обеспечения для выбора стратегических программ и планов, а вместе с тем и организационных форм координации, также стоит отметить отсутствие инструментов (методологических платформ) для принятия взвешенных и обоснованных градостроительных решений в условиях новых вызовов, связанных с нарастанием неопределенности и информационной неполноты. Более того, слабые и неразвитые каналы обратной связи не позволяют критически осмыслить суть происходящее и тем самым повысить эффективность процесса разработки программ и планов.

Сегодня решение градостроительных проблем усугубляется кризисом в мировой экономике и ростом напряженности в социальной и экологической сферах. Все это только увеличивает трудности, возникающие при принятии политических решений, связанных с оценкой рисков и соответствующим поиском взаимоприемлемых договоренностей.

Поэтому динамика происходящего требует включения адекватных управленческих механизмов, которые помогли бы определить приоритеты в построении перспективы развития, а также обеспечить согласование местных и региональных интересов. Эти инструменты должны обеспечивать принятие таких решений, которые соответствовали бы ожиданиям сообществ и обеспечивали решение глобальных проблем. Наиболее актуальной остается сегодня задача поиска путей улучшения качества жизни в городах.

### **(Не)предсказуемость последствий**

В рамках протекающих политических процессов система градостроительного планирования сегодня озвучивает лозунги, а иногда и предлагает реальные решения задач для повышения деловой привлекательности и улучшения жизни населения. Все это определяется совокупностью факторов, учитывающих в числе многих из них и качество окружающей среды, и характеристики занятости, и материальное благосостояние. Однако задачи пространственного планирования для снижения риска бедствий не могут быть успешно решены без соответствующего информационного и программного обеспечения.

Новые решения, по мнению аналитиков, можно найти, формируя партнерские сети [20] и выбрать те, которое максимально удовлетворят социальные потребности и будет способствовать решению экологических проблем. Везде поднимается на щит проблематика бережного отношения к ресурсам. Необходимы новые методологические разработки, помогающие определить горизонт планирования для решения разнообразных задач управления развитием городов и регионов.

Прогнозы развития городов должны стать надежными ориентирами и обеспечить формирование всего комплекса представлений о будущем. Однако в условиях новых вызовов и усиливающейся сложности происходящих процессов традиционные модели прогнозирования не могут адекватно представить перспективные оценки. Необходимость поиска новых инструментов становится очевидной. Форсайт-технологии стали дополнять

арсенал прогностических моделей решения городских проблем в условиях возрастающей неопределенности [13; 21]. Необходимо проводить многокритериальную оценку возможных рисков и (что очень важно) определять все плюсы и минусы последствий при реализации принимаемых решений. Социальная стабильность закладывает основы для гармоничного построения территориальных сообществ.

Проводимые в литературе аргументы позволяют отметить [3; 7], что практикуемые парадигмы «рыночного урбанизма» привели к истощению ресурсов и глобальному увеличению переработанных отходов. Это нарушает естественное функционирование экосистем. Декларируемые в политических документах задачи по сокращению потребления невозобновляемых ресурсов и утилизации отходов становятся не только трудно выполнимыми, но и серьезным образом препятствуют поступательному развитию во многих регионах планеты. Толкование и реализация в политических программах принципов «устойчивого развития» означает ограничение на практике потребления невозобновляемой энергии (при отсутствии других ресурсов) и полная переработка всех видов отходов (при отсутствии соответствующих технологий). Экономические аспекты устойчивого развития все больше понимаются и подчеркиваются в современном научном дискурсе, социальные вопросы зачастую ускользают из поля зрения и не находят должного места в политической повестке дня.

Система градостроительного управления, где пространственное планирование играет определенную роль должна преодолеть нарождающийся кризис. Важно обрести умение использовать теоретический инструментарий градостроительной политики для достижения желаемых целей развития города. Что касается концепции устойчивого развития, важной задачей является понимание несущей способности экосистем и оценка их состояния. В городах существует острая потребность в инвестициях необходимых для развития социальной и инженерной инфраструктуры. Игнорирование этих проблемных трендов может привести не только к социальной напряженности и волнениям, но и к серьезным внутригородским конфликтам и региональным катастрофам.

Таким образом, региональная политика обнажает сложности выбора инвестиционных приоритетов. Оценивая экономические, социальные и экологические факторы, успех развития городов и регионов следует выстраивать на основе базовых индикаторов качества жизни, принимая в расчет процент населения, проживающего в адекватных условиях, будучи обеспеченными системами водоснабжения и электроснабжения и имеющего доступ к системам образования, медицинского и коммунального обслуживания. С этих позиций нетрудно понять значимость и важность политических инструментов для балансирования возможности «рыночной урбанизации» с социальными программами государственной и региональной реструктуризации [13]. Соответственно, речь идет о занятии государством (и региональными институтами) более видимой роли в градостроительстве, уповая на их способность мобилизовать необходимые ресурсы для решения градостроительных проблем. Понимая также и то, что для повышения реальной эффективности их решения необходимо обеспечить проведение широкого спектра научно-исследовательских работ.

Имеющиеся оценки перспектив развития полагают, что ни один город не может процветать, если общее воздействие на глобальные ресурсы превышает его потенциал самовосстановления. Сегодня нет оснований полагать, что гарантии «устойчивости» будут обретены, даже если все намеченные цели полностью выполнены до 2030 года. Основные сомнения связаны с расточительным потреблением энергетических и материальных ресурсов в одних регионах и их недоступностью в других. Это становится серьезным препятствием для процесса социально-экономического развития в целом и для политического решения экологических проблем градостроительства.

В условиях нарастающих напряженностей в социально-экономической и экологической сферах прогрессивная инновационная практика управления пространственным развитием городов и регионов должна основываться на принципах самообучения и

саморазвития. Это связано с отладкой процессов принятия решений в условиях неопределенности и информационной неполноты. Для принятия важных градостроительных решений необходима детальная оценка (в краткосрочной и долгосрочной перспективах) последствий принимаемых программ и планов.

Меняющийся контекст требует соответствующего осмысления решаемых задач и адекватных оценок последствий принимаемых решений. Ответом может стать политика создания взаимодействующих зон для обеспечения структурного равновесия. Прежде всего это соотносится с определением возможных рисков и детальных учетов последствий принимаемых решений. Их придется кропотливо создавать посредством политики полюса роста. И остается вопрос, смогут ли такие центры действительно распространить свое влияние достаточно широко, чтобы помочь решению основных задач. Необходимо заострить внимание на определении горизонтов прогнозирования, во времени и пространстве, поскольку именно они выходят за традиционные рамки градостроительного анализа.

## Литература

1. Бондаренко И.А. Вызовы времени архитектурной науке // Academia. Архитектура и строительство. №1. 2018. С. 7-10. DOI: 10.22337/2077-9038-2018-1-7-10
2. Юшкова Н.Г. Локальные изменения региональных систем расселения: условия возникновения, особенности, тенденции / Н.Г. Юшкова, Ю.В. Алексеев // Вестник МГСУ. 2021. Т. 16. Вып. 9. С. 1152–1167. DOI: 10.22227/1997-0935.2021.9.1152-1167
3. Moisseev I. Harmonizing human settlements development by climbing the uncertainty thresholds. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpsBS) Volume 119. ICHEU 2021 International Conference «Humanity in the Era of Uncertainty»: 569-577. DOI: 10.15405/epsbs.2021.12.02.68
4. Юшкова Н.Г. Концепция системного регулирования и методология реорганизации территориальных систем / Н.Г. Юшкова, Д.Г. Донцов // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2020. Т. 10. № 3. С. 486–503. URL: <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2020-3-486-503> (дата обращения 09.09.2023).
5. Моисеев Ю.М. Фантомы деструктуризации системы градостроительного планирования // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4(49). С. 224–234. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15\\_moisseev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf) (дата обращения 09.09.2023). DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00016
6. Gunder M., Hillier J. Problematizing responsibility in planning theory and practice: On seeing the middle of the string. Progress in Planning. 2007. №68. P. 57–96.
7. Моисеев Ю.М. Бреша незнания и перспективы градостроительного анализа // Архитектура и строительство России. 2023. №3(247). С. 44-49.
8. Healey P. Urban complexity and spatial strategies: Towards a relational planning for our times. London: Routledge, 2007 – xiv. 328 p.
9. Harrison P. Making planning theory real. Planning theory. 2014. №13(1). P. 65-81. DOI: 10.1177/1473095213484144
10. Моисеев Ю.М. Научная неопределенность перспектив градостроительного развития в условиях глобальных вызовов // Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума «Наука и инновации – Современные концепции» (г. Москва, 30 июня 2023 г.). Том 2. Москва: Издательство Инфинити, 2023. С. 136-145. DOI: 10.34660/INF.2023.76.87.179

11. UNCHS (Habitat) Cities in an urbanizing world. Global report on human settlements 2001. London: Earthscan, 2001 – xxxviii. 344 p.
12. Watson V. Down to earth: Linking planning theory and practice in the 'metropole' and beyond. *International Planning Studies*. 2008. №13(3). P. 223-237.
13. Моисеев Ю.М. Место науки в градостроительстве: заметки и интерпретации // *Архитектура и строительство России*. 2022. №4(244). С. 40-47.
14. Irogbe K. Globalization and the development of underdevelopment of the Third World. *Journal of Third World Studies*. 2005. XXII. №1, 22. P. 41-68.
15. Gunder M. Ideologies of certainty in a risky reality: beyond the hauntology of planning. *Planning theory*. 2008. №7(2). P. 186-206.
16. Кулешова Г.И. Научно-инновационный комплекс как один из базовых факторов трансформации каркаса расселения на примере СТП Свердловской области. Предпосылки включения научно-инновационного комплекса в базовые факторы трансформации региональной системы расселения // *Academia. Архитектура и строительство*. 2020. №3. С. 98-105.
17. Крашенинников А.В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. Москва: Курс. 2020. 208 с.
18. Жеблиенок Н.Н. Профессиональная структура современного градостроительства // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2018. №3(44). С. 294–307. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/17\\_zheblienok.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/17_zheblienok.pdf) (дата обращения 09.09.2023).
19. Моисеев Ю.М. Вызовы развития и меняющиеся горизонты градостроительного планирования // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2022. № 4(61). С. 280–291. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2022/4kvart22/PDF/19\\_moisseev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/4kvart22/PDF/19_moisseev.pdf) (дата обращения 09.09.2023). DOI: 10.24412/1998-4839-2022-4-280-291
20. Кастельс М. Власть коммуникации: уч. пособие / пер. с англ. 3-е изд. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 591 с.
21. Moroni S. Rethinking the theory and practice of land use regulation: Towards nomocracy. *Planning Theory*. 2010. №9(2). P. 137-155.

## References

1. Bondarenko I.A. Challenges of Time to Architectural Science. *Academia. Architecture and construction*, 2018, no. 1, pp. 7-10. DOI: 10.22337/2077-9038-2018-1-7-10
2. Yushkova N., Alekseyev Y. Local changes in regional settlement systems: conditions, features, trends. *Vestnik MGSU. Journal on Construction and Architecture*, 2021, no. 16(9), pp. 1152-1167. DOI: 10.22227/1997-0935.2021.9.1152-1167
3. Moisseev I. Harmonizing human settlements development by climbing the uncertainty thresholds. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EрSBS)*, vol. 119, ICHEU 2021 International Conference «Humanity in the Era of Uncertainty», pp. 569-577. DOI: 10.15405/epsbs.2021.12.02.68
4. Yushkova N.G., Dontsov D.G. A concept of system regulation and a methodology of reorganizing territorial systems. *Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitelstvo. Nedvizhimost*, 2020, vol. 10, no. 3(34), pp. 486–503. Available at: <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2020-3-486-503>

5. Moisseev I. Destructurization phantoms within a system of urban development planning. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, no. 4(49), pp. 224-234. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15\\_moisseev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00016
6. Gunder M., Hillier J. Problematizing responsibility in planning theory and practice: On seeing the middle of the string. *Progress in Planning*, 2007, no. 68, pp. 57-96.
7. Moisseev I.M. Territorial metamorphosis within the formats of urban development policy. *Arhitektura i stroitel'stvo Rossii*, 2023, no. 3(247), pp. 44-49.
8. Healey P. *Urban complexity and spatial strategies: Towards a relational planning for our times*. London: Routledge, 2007 – xiv, 328 p.
9. Harrison P. Making planning theory real. *Planning theory*, 2014, no. 13(1), pp. 65-81. DOI: 10.1177/1473095213484144
10. Moiseev Yu.M. *Nauchnaja neopredelennost' perspektiv gradostroitel'nogo razvitija v uslovijah global'nyh vyzovov* [Scientific uncertainty of the prospects for urban development in the context of global challenges. Collection of scientific articles based on the results of the International Scientific Forum "Science and Innovation - Modern Concepts" (Moscow, June 30, 2023). Vol. 2]. Moscow, 2023, 236 p. DOI 10.34660/INF.2023.76.87.179
11. UNCHS (Habitat) *Cities in an urbanizing world. Global report on human settlements 2001*. London: Earthscan, 2001 – xxxviii, 344 p.
12. Watson V. Down to earth: Linking planning theory and practice in the 'metropole' and beyond. *International Planning Studies*, 2008, no. 13(3), pp. 223-237.
13. Moisseev I. The locus of science in urban development: notes and interpretations. *Arhitektura i stroitel'stvo Rossii*, 2022, no. 4(244), pp. 40-47.
14. Irogbe K. Globalization and the development of underdevelopment of the Third World. *Journal of Third World Studies*, 2005, XXII. 1, no. 22, pp. 41-68.
15. Gunder M. Ideologies of certainty in a risky reality: beyond the hauntology of planning. *Planning theory*, 2008, no. 7(2), pp. 186-206.
16. Kuleshova G.I. The scientific and innovation complex as one of the basic factors in the transformation of the settlement framework using the example of STP in the Sverdlovsk region. Prerequisites for the inclusion of the scientific and innovation complex in the basic factors of transformation of the regional settlement system // *Academia. Architecture and construction*, 2020, no. 3, pp. 98-105.
17. Krashenninikov A.V. *Kognitivnaja urbanistika: arhetipy i prototipy gorodskoj sredy* [Cognitive urbanism: archetypes and prototypes of the urban environment]. Moscow, 2020, 208 p.
18. Zheblienok N. Professional Structure of Modern Urban Planning. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 3(44), pp. 294-307. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/17\\_zheblienok.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/17_zheblienok.pdf)
19. Moisseev I.M. Development challenges and changing horizons of urban planning. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2022, no. 4(61), pp. 280–291. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2022/4kvart22/PDF/19\\_moisseev.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/4kvart22/PDF/19_moisseev.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2022-4-280-291
20. Castells M. *Vlast' komunikacii: uch. posobie* [Communication Power]. Moscow, 2020, 591 p.

21. Moroni S. Rethinking the theory and practice of land use regulation: Towards nomocracy. *Planning Theory*, 2010, no. 9(2), pp. 137-155.

## ОБ АВТОРЕ

### **Моисеев Юрий Михайлович**

Доктор архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

[iouri.moisseev@gmail.com](mailto:iouri.moisseev@gmail.com)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Moisseev Iouri M.**

Doctor of Science in Architecture, Professor, Urban Planning Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

[iouri.moisseev@gmail.com](mailto:iouri.moisseev@gmail.com)

---

Статья поступила в редакцию 28.10.2023; одобрена после рецензирования 27.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.3-111(470.61)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-215-235

**Опорные населенные пункты на территории Ростовской области****Оксана Евгеньевна Садковская<sup>1</sup>**

Государственное автономное учреждение Ростовской области «Региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия  
ok\_sadkovskaya@mail.ru

**Аннотация.** Проведен анализ истории развития сельской местности, которая повлияла на систему сельского расселения в Ростовской области. Рассмотрены элементы новой градостроительной политики – «Опорные населенные пункты» – как основа межмуниципального обслуживания за границами городских агломераций. Выдвинута гипотеза, что система опорных населенных пунктов позволит компенсировать негативное влияние асимметрии системы расселения Ростовской области на доступ к современным услугам. Рассмотрены «сельские агломерации» как новые структурные элементы системы сельского расселения. Обоснована оптимальная структура сельской агломерации для Ростовской области. Предложен перечень изменений в документы территориального планирования и нормативы градостроительного проектирования в условиях Ростовской области.

**Ключевые слова:** опорный населенный пункт, Ростовская область, межмуниципальное обслуживание, малоэтажная застройка, сельские агломерации

**Для цитирования:** Садковская О.Е. Опорные населенные пункты на территории Ростовской области // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 215-235. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/15\\_sadkovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/15_sadkovskaya.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-215-235

**Финансирование:** Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области за 2023 год, на выполнение научно-исследовательской работы «Определение регионального подхода градостроительного развития территорий Ростовской области, расположенные за пределами городских агломераций» (Приказ №289 от 23.12.2022г.).

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**Basic settlements in the Rostov region****Oksana E. Sadkovskaya<sup>1</sup>**

Public Independent Institution of the Rostov Region «Regional Research and Design Institute of Town Planning», Rostov-on-Don, Russia  
ok\_sadkovskaya@mail.ru

**Abstract.** An analysis of the history of rural development was carried out, which influenced the system of rural resettlement in the Rostov region. The elements of the new urban planning policy – "Supporting settlements" – as the basis of inter-municipal service outside the borders of urban agglomerations are considered. It was hypothesized that the system of supporting settlements will compensate for the negative impact of the asymmetry of the settlement system of the Rostov region on access to modern services. "Rural agglomerations" are considered as new structural elements of the rural settlement system. The optimal structure of the rural

---

<sup>1</sup> © Садковская О.Е. 2023

agglomeration for the Rostov region is justified. A list of changes to the territorial planning documents and the standards of the city design in the conditions of the Rostov region was proposed.

**Keywords:** supporting settlements, Rostov region, inter-municipal service, low-rise buildings, rural agglomerations

**For citation:** Sadkovskaya O.E. Basic settlements in the Rostov region. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 215-235. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/15\\_sadkovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/15_sadkovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-215-235

**Funding:** The study was carried out within the state assignment of the Ministry of Construction, Architecture and Territorial Development of the Rostov Region for 2023, research work "Definition of a regional approach to urban development of territories of the Rostov Region located outside urban agglomerations" (Order No. 289 dated December 23. 2022).

## Актуальность

Общемировые тенденции последних лет указывают на то, что малоэтажное жилищное строительство в России будет активно развиваться, особая роль будет уделена индивидуальным и блокированным жилым домам. Формат малоэтажной жилой застройки содержит ресурсы для усиления устойчивости населенных мест и территорий, которые следует активно изучать в градостроительной теории. Застройка индивидуальными и блокированными домами показала свою устойчивость в период самоизоляции при пандемии COVID-2019. Такой формат застройки, в том числе в малых сельских населенных пунктах, более устойчив и перед другими угрозами: последствиями изменения климата, рисками возникновения техногенных катастроф, террористических актов, продовольственного кризиса и других социальных вызовов. В малых сельских населенных пунктах сильнее выражены ценности традиционного общества, развито добрососедство.

Несмотря на указанные преимущества малых сельских населенных пунктов отсутствие необходимого уровня комфорта и доступности социального обслуживания делают такие формы проживания непривлекательными для большинства горожан в Ростовской области.

«Комплексное развитие сельских территорий» – федеральная программа, которая действует и на территории Ростовской области. Согласно федеральной программе опорные населенные пункты<sup>2</sup> (ОНП) должны отвечать ряду критериев. Закрепляются ОНП на базе существующего населенного пункта с населением от 3 до 50 тыс. жителей. При расчете потребности размещения объектов социального обслуживания в ОНП учитываются потребности населения прилегающих населённых пунктов (ПНП). Регламентируется расстояние до города с населением свыше 50 т. и между ОНП. Опорные населенные пункты располагаются вне границ городских агломераций и являются центрами межмуниципального обслуживания, могут обслуживать ПНП из разных муниципальных образований, средний радиус обслуживания около 25 км [2].

Ростовская область заинтересована в развитии малых поселений за пределами Ростовской агломерации, так как поляризация населения и асимметричность системы расселения не позволяют рационально организовывать хозяйственную деятельность,

<sup>2</sup> «Опорный населенный пункт – населенный пункт, на базе которого обеспечивается ускоренное развитие инфраструктуры, обеспечивающей реализацию гарантий в сфере образования, доступность медицинской помощи, услуг в сфере культуры и реализацию иных потребностей населения...» [1].



происходит разобщение трудовых ресурсов и площадок для потенциального развития производства.

В результате проведенного графоаналитического исследования карт и документации территориального планирования предложена корректировка сети ОНП, которая отчасти должна компенсировать недостатки асимметричной системы расселения Ростовской области. Формирование устойчивой сети ОНП позволит развивать малоэтажное жилищное строительство более равномерно на всей территории Ростовской области. Сеть ОНП раскрывает новые возможности индивидуального жилищного строительства и развития новых форматов загородных поселков, малых поселений как ПНП. Для проведения эффективной градостроительной политики в ОНП необходима корректировка ряда документов территориального планирования. Рекомендации по корректировке документации приведены в настоящей статье.

Для стабилизации системы расселения развитие системы ОНП актуально и своевременно. Согласно Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ РФ до 2035 года в городских агломерациях и ОНП планируется проведение единой градостроительной политики.

**Гипотеза:** действующие генеральные планы сельских территорий Ростовской области, а также местные нормативы градостроительного проектирования не соответствуют стратегии пространственного развития РФ и отраслевой стратегии развития минсельхоза РФ.

### **Система сельского расселения Ростовской области, исторический аспект**

В XVIII веке на Дону было около 800 хуторов, а к середине XIX века их число возросло до 1820,<sup>3</sup> и 112 казачьих слобод. Численность области войска Донского составляла около 2.5 млн человек, что на 39% меньше современной численности населения (при том, что территория была на треть больше современных границ Ростовской области). Плотность населения рассматриваемой территории в XVIII веке составляла около 15 чел/га, сейчас это значение более 40 чел/га.

Еще к началу XIX века 90% территории Ростовской области было занято степными ландшафтами, в настоящее время около 87.4% территории области – земли с/х назначения, а земли пашни занимают около 58% территории области [10]. Увеличение обрабатываемой площади с/х земель оказало влияние на систему расселения, т.к. агропромышленный комплекс имел критическую зависимость от сельского населения. На начало XX века труд сельских жителей был слабо механизирован, ощущалась нехватка удобрений, качественного посадочного материала устойчивых и урожайных сортов, пестицидов и пр. Аграрное освоение территории Ростовской области и масштабное гидротехническое строительство способствовали развитию системы малых сельских населенных пунктов, приближенных к местам приложения труда. Такие населенные пункты активно возникали в период подъема аграрного хозяйства на Донской земле с 1920 года.

Согласно данным переписи населения 1939 года количество сельских населенных пунктов Ростовской области составило 6100. Развитие аграрного комплекса в тот период оказало влияние на систему расселения. Многие поселки Волгодонского, Багаевского, Аксайского и др. районов возникли после 1920 года, например: Донской, Мичуринский, Победа, Виноградный, Ясный, Слава Труда, Рассвет и мн. др. Поселки возникали в результате хозяйственного освоения территорий, в т.ч. гидротехнического строительства, развития колхозных строек, строительства железных дорог и пр. [6]. Границы области в 1939 году обрели современный вид, численность населения составляла 2,893 млн.чел.,

---

<sup>3</sup> История Ростовской области // Википедия. URL: [История Ростовской области — Википедия \(wikipedia.org\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/История_Ростовской_области) (дата обращения: 24.10.2023).

из которых 1,645 млн.чел. – сельское население. Средний размер сельского населенного пункта – 269 чел. Наблюдался рост населения Ростовской области, а также увеличение количества сельских населенных пунктов, рост сельского населения, но в результате предпринятой ранее политики и социальных потрясений происходило снижение урожайности и усиливалась зависимость агропромышленного комплекса от ручного труда сельских жителей.<sup>4</sup>

После Великой Отечественной войны многие сельские населенные пункты были утрачены, в 1959 году по данным статистики на территории Ростовской области насчитывалось 4338 населенных пункта. Население области составляло 3,312 млн.чел., сельское население составляло 1,450 млн. чел., средний размер сельского населенного пункта – 334 чел. В этот период ведется грандиозное гидротехническое преобразование Нижнего Дона, масштабные комплексные лесомелиоративные мероприятия. Общими тенденциями стали: сокращение количества сельских населенных пунктов, рост населения области, сокращение численности сельского населения, рост урожайности. Специалисты по городскому планированию в этот период занялись вопросами планировки поселков, что было очень актуально в послевоенные годы в связи с утратой большого количества сельских населенных пунктов: «поселок, как и город, оборудуется основными видами инженерного благоустройства и обеспечивается всеми учреждениями, необходимыми для обслуживания населения....» [6].

У сельских жителей появилась возможность получать паспорта только с 1974 года, что также повлияло на процесс сокращения сельского населения, люди стали уезжать в города. Неудовлетворительные бытовые условия (отсутствие удобств, газа и пр.), недостаток услуг и коммуникаций во многом вынудили людей перебраться в города в поиске более интересной и комфортной жизни. Зависимость агропромышленного комплекса от рабочей силы постепенно снижалась, появлялись новые аграрные технологии, согласно данным (табл.1) при сокращающейся численности сельского населения объемы производства практически удвоились за рассматриваемый период (табл. 2). В связи с тем, что некоторые населенные пункты возникали в советское время по производственным потребностям, сегодня многие из таких населенных пунктов становятся не «актуальными», что подтверждается наличием на территории Ростовской области населенных пунктов без населения. Эта тенденция характерна не только для сельского расселения Ростовской области [4].

В 2002 году, спустя 10 лет после развала СССР, численность населения Ростовской области составляла 4,404 млн.чел., из них 1,426 чел. – сельское население. Количество сельских населенных пунктов – 2276, а размер среднего сельского населенного пункта около 626 чел. К этому времени произошел рост населения области, сократилось количество населенных пунктов, стабилизировалась численность сельского населения, вследствие политической ситуации и социальных потрясений произошло снижение урожайности.

По данным переписи 2020 года население Ростовской области составило 4,200 млн. жителей, а численность сельского населения – 1,349 млн.чел. В период с 2010 по 2022 годы сельское население Ростовской области сократилось более чем на 53 тыс. человек. Согласно данным переписи населения (2020) на территории РО 2190 населенных пунктов с численностью населения до 3000 человек, т.е. такие населенные пункты могут быть прилегающими населенными пунктами (ПНП) к ОНП или городу с населением более 50 тыс. человек. На территории Ростовской области числится 67 населенных пунктов без населения и 236 населенных пунктов с численностью населения до 25 человек, всего в таких населенных пунктах проживает 2690 человек. В населенных пунктах до 200 человек (824 шт.) проживает около 79 тыс. человек.

---

<sup>4</sup> Ростовская область. Довоенные и послевоенные годы // Ростовстат. URL: [Презентация PowerPoint \(rosstat.gov.ru\)](https://rosstat.gov.ru) (дата обращения: 24.10.2023).

В населенных пунктах до 2000 человек проживает около 415 тыс.чел. До 3000 человек – 214 населенных пунктов, в которых проживает человек 332 тыс.чел.

По данным Всероссийской переписи населения за 2010 год населенных пунктов без населения было 33 шт., а к 2022 г. стало 67 шт. Продолжается медленное убывание жителей в населенных пунктах до 3000 человек [3]. Малых населенных пунктов с численностью населения до 25 человек было 214 шт., а стало 236. Проживало в таких населенных пунктах 2575 человек, как видно их количество увеличилось за счет сокращения населения в населенных пунктах в категории до 50 человек. Сходная тенденция наблюдается в категории населенных пунктов до 200 человек их количество увеличилось за счет сокращения населения в населенных пунктах до 500 человек. Однако чем крупнее населенные пункты, тем большую устойчивость они проявляют, и население в них сокращается меньше в процентном отношении (рис. 1., табл. 1). На территории Ростовской области насчитывается всего 2266 сельских населенных пунктов, а средний размер сельского населенного пункта составил 595 человек. Наблюдается сокращение населения области, в т.ч. сельского, сокращение числа населенных пунктов и при этом рост урожайности (табл. 2).

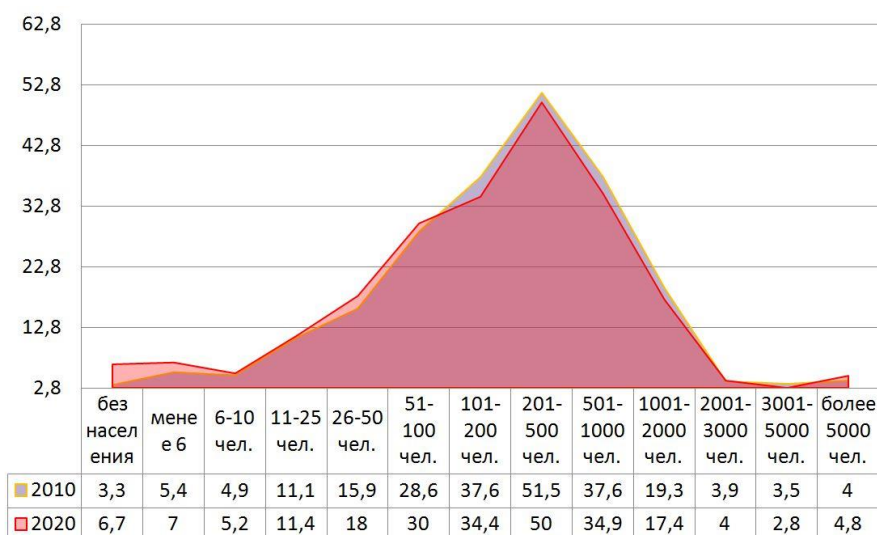


Рис. 1. График изменения численности малых населенных пунктов Ростовской области

Таблица 1. Сравнение данных переписи сельского населения Ростовской области

Год переписи	Сельское население	НП* 0	НП* до 25	НП* до 200	НП* до 2000	НП* до 3000
2010 (НП)		33	214	821	1084	39
2010 всего населения	1402855	-	2575	82168	708324	91661
2020 (НП)		67	236	824	1023	40
2020 всего населения	1 349 062	-	2690	78897	653548	94114

\*НП-населенный пункт

Продолжает происходить сжатие системы сельского расселения, постепенно сокращаются населенные пункты до 100 человек, особенно те, которые находятся на значительном удалении от других населенных пунктов и транспортных коммуникаций. Наиболее стабильно выглядит группа населенных пунктов 500–3000 человек (рис. 1). Можно предположить, что сокращение населенных пунктов с численностью населения до 100 человек – процесс связанный не столько с сокращением сельского населения,

сколько с пространственным сжатием в ответ на изменение системы организации с/х производства и социального устройства на сельских территориях.

В ближайшем будущем ожидается увеличение числа населенных пунктов с нулевой численностью населения. Таким образом, встанет вопрос о дальнейших перспективах таких территорий. Наличие такого количества брошенных деревень на территории Ростовской области сказывается на репутации территории. Территории таких населенных пунктов следует рекультивировать, возвращать в с/х оборот, рассматривать их для сезонного рекреационного проживания, позиционировать их как экопоселения или применять другие решения. В каждом случае решение должно приниматься индивидуально.

Согласно данным переписей населения за 1970, 1989, 2002, 2010 и 2020 годы изучены следующие показатели для Ростовской области:

Таблица 2. Взаимосвязь системы сельского расселения и эффективности аграрнопромышленного

год	Нас. РО (тыс.)	Нас. Сельск. (тыс.)	% сельск. Нас.	Посевная площадь	Урожай (зерн.)	Урожай (овощ.)
1839	2575*	-	-	-	-	-
1926	2450 <sup>5</sup>	-	-	-	-	-
1939	2893 <sup>2</sup>	1645	57.9	-	-	-
1970	3832	1411	37	5783.7 га	7022.2 т.т.	465.2 т.т.
1989	4308	1235	29	5224.0 га	9377.0	524.6 т.т.
2002	4404	1426	32.4	3847.9 га	3627.7	301.3 т.т.
2010	4278	1402	32.8	4351.4 га	6842.0	487.8 т.т.
2020	4200.7	1349	32.1	4537.6 га	11795.8	737.8 т.т.

\*В границах Области Войска Донского

Сокращение сельского населения оказалось не критично для наращивания производства сельскохозяйственной продукции. При этом показатели агропромышленного комплекса за этот же период указывают на активный рост отрасли (табл. 2). «За прошедшие 5-6 лет регион не просто нарастил производство сельхозпродукции, но и вышел на первые места по ключевым показателям аграрнопромышленному и стал лидером по агроэкспорту в стране», – отмечает первый заместитель губернатора Ростовской области Виктор Гончаров». <sup>6</sup>

«Среднегодовая численность занятых в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах составляет 271,7 тыс. человек». <sup>7</sup> От населения области процент населения занятого в агропромышленном комплексе составляет около 4.8%, а от сельского населения не более 15%. Кроме того эксперты отмечают, что в будущем аграрнопромышленного комплекса будет все больше автоматизироваться<sup>8</sup>. Данные о принятии и выбытии работников в отрасли в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексе также подтверждают усиление процесса автоматизации, по данным статистики в Ростовской области за 2018 год в организации с основным видом экономической

<sup>5</sup> Численность населения по субъектам Российской Федерации // Ростовстат URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b11\\_13/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d1/04-03.htm) (дата обращения: 24.10.2023).

<sup>6</sup> Константин Рачаловский: «Ростовская область занимает лидирующую позицию по экспорту продукции АПК среди регионов России» // Вестник агропромышленного комплекса URL: <https://vestnikapk.ru/articles/portret-regiona/konstantin-rachalovskiy-rostovskaya-oblast-zanimaet-lidiruyushchuyu-pozitsiyu-po-eksportu-produktsii/> (дата обращения: 24.10.2023).

<sup>7</sup> Сельское хозяйство и АПК // Официальный портал Правительства Ростовской области URL: <https://www.donland.ru/activity/193/> (дата обращения: 24.10.2023).

<sup>8</sup> Программисты вместо трактористов. Как роботизация изменит российский АПК. // Вестник агропромышленного комплекса URL: <https://vestnikapk.ru/articles/aktualno/programmisty-vmesto-traktoristov/> (дата обращения: 24.10.2023).

деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» было принято 11,1 тыс.чел., а выбыло 15.7 тыс.чел. Многими исследователями отмечается снижение численности населения занятого в агропромышленном комплексе на территории РФ [5]. «Доля занятых в основных отраслях сельской экономики (сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство) с 2000 по 2013 год сократилась с 49 процентов до 23 процентов общего числа занятых в сельской местности»<sup>9</sup>. По данным переписи населения (2020) среди сельского населения 751 283 человек находится в трудоспособном возрасте, т.е. не более трети сельского населения в трудоспособном возрасте занято непосредственно в агропромышленном комплексе на территории Ростовской области. Также важно учитывать, что занятость в агропромышленном комплексе носит сезонный характер.

Значительные преобразования в агропромышленном комплексе, агломерационное развитие городов, федеральные и региональные программы развития актуализируют необходимость реконструкции системы сельского расселения.

### **Модель системы сельского расселения на основе опорных населенных пунктов и прилегающих населенных пунктов**

На территории Ростовской области действует федеральная и региональная программа комплексное развитие сельских территорий (КРСТ), в которой определен перечень ОНП и ПНП. Формулировка «сельские агломерации» закреплена в программе комплексно развития сельских территорий на уровне РФ и Ростовской области. Такая система состоит из опорного населенного пункта (ОНП) и прилегающих населенных пунктов (ПНП). Основу их пространственного взаимодействия составляет общая система обслуживания в области образования, здравоохранения и культуры. Согласно Методическим рекомендациям «по критериям определения опорных населенных пунктов и прилегающих территорий»<sup>10</sup> под прилегающими территориями понимается «территория населенных пунктов, население которых имеет возможность получения медицинской помощи, образования, услуг в сфере культуры и реализации иных потребностей на базе инфраструктуры опорного населенного пункта...». При рациональном распределении центров обслуживания на территории Ростовской области и закреплении сельских территорий за центрами обслуживания на уровне региональных нормативов градостроительного проектирования и региональных программ, появится возможность разместить объекты межмуниципального обслуживания в максимальной доступности – 60 км в малонаселенной части и 30 км для остальной части Ростовской области. Строительство (в некоторых случаях реконструкция) в ОНП современных школ-интернатов, медицинских и культурных учреждений будет вестись с учетом потребностей населения ПНП, которое будет закреплено за каждым ОНП.

Можно выделить типы сельских систем расселения на основе ОНП, характерные для Ростовской области, в зависимости от радиуса обслуживания прилегающих территорий (ПНП) (рис. 2): до 30 км; от 30 до 50 км, свыше 50 км (рис. 2). Условно их можно разделить на сельские агломерации с «сильным» пространственным взаимодействием ПНП с ОНП, «средним» и «слабым». Составлена система сельского расселения на основе ОНП и ПНП на территории РО.

Радиус обслуживания более менее 30 км – «сильное» пространственное взаимодействие: р.п. Глубокий, сл. Большая Орловка, п. Красноармейский, г. Константиновск, ст. Мелиховская.

Радиус обслуживания от 30 до 50 км – «среднее» пространственное взаимодействие: п. Веселый, х. Старая Станица, ст. Николаевская, х. Гапкин, с. Куйбышево, сл. Большая

<sup>9</sup> Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 N 151-р (ред. от 13.01.2017) «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года».

<sup>10</sup> Утверждены распоряжением Правительства РФ от 23.12.22 № 4132-р.

Мартыновка, ст. Мальчевская, ст. Милютинская, с. Песчанокоское, с. Развильное, ст. Советская, ст. Тацинская, п. Целина, ст. Егорлыкская, р.п. Усть-Донецкий, ст. Вешенская, г. Белая Калитва.

Радиус обслуживания более 50 км – «слабое» пространственное взаимодействие: р.п. Шолоховский, ст. Боковская, ст. Казанская, с. Дубовское, с. Заветное, сл. Кашары, с. Ремонтное, п. Тарасовский, ст. Мелиховская, с. Романовская, п. Зимовники, п. Матвеев Курган, ст. Обливская, п. Орловский, г. Пролетарск, г. Цимлянск, п. Чертково, г. Зерноград, г. Миллерово, г. Морозовск, г. Семикаракорск.

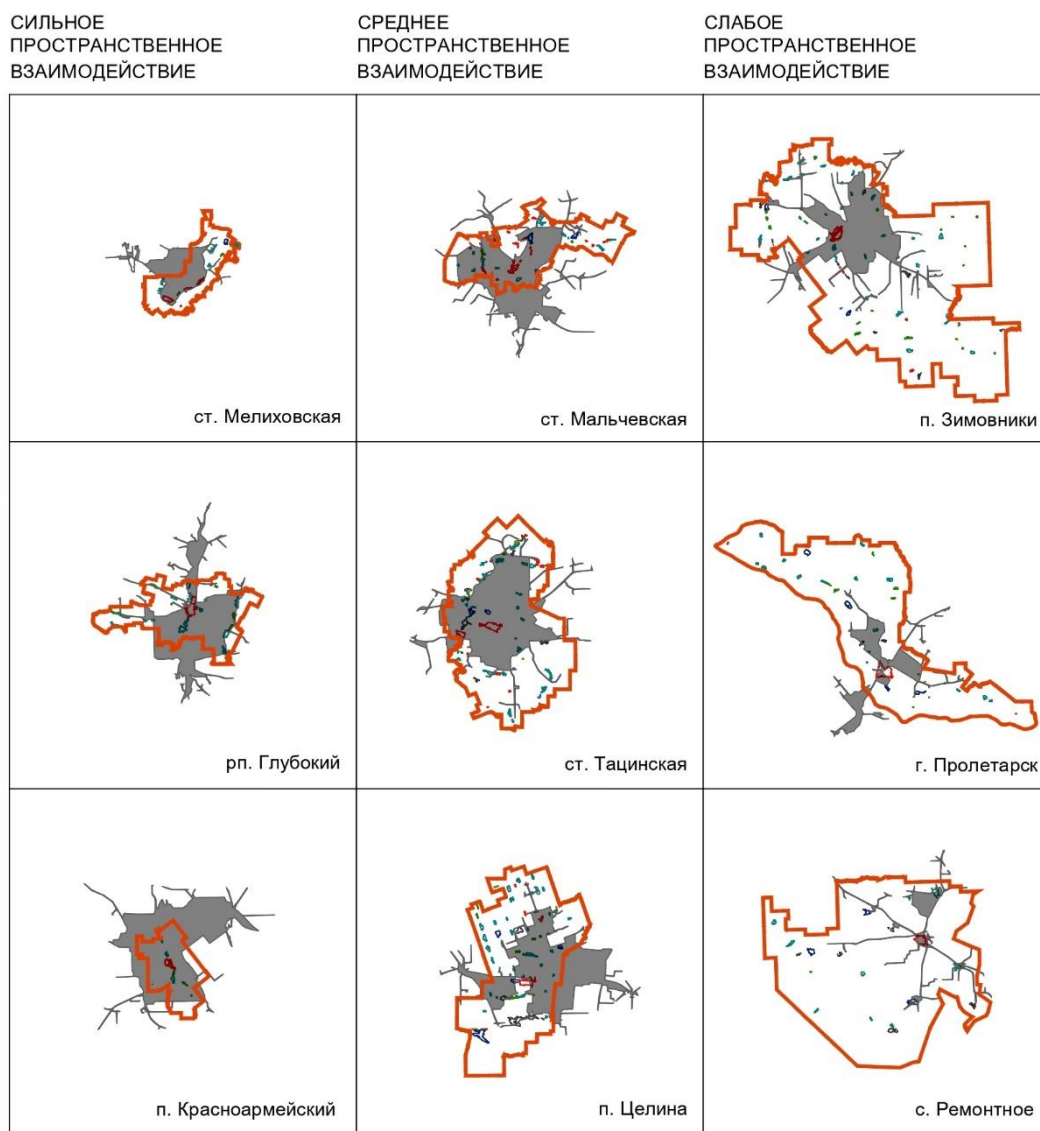


Рис. 2. Изохроны 30-минутной доступности в сельских агломерациях, ОНП-ПНП

Представлены примеры сельских агломераций Ростовской области (рис. 2) согласно региональной программе комплексного развития сельских территорий, на которых показаны изохроны 30-минутной транспортной доступности. Как видно по рис. 2 в сельских агломерациях по-разному складывается взаимодействие между ОНП и ПНП. В условиях «слабого взаимодействия» много населенных пунктов остается за пределами зоны 30-минутной доступности на индивидуальном транспорте. Что ставит под сомнение комфортное использование жителями ПНП инфраструктуры ОНП. В таких системах расселения следует рассмотреть различные варианты преобразования, в т.ч. и предусмотреть возможность переселения населения в ОНП и более комфортные ПНП, но такие решения могут приниматься относительно каждого ПНП в отдельности.

На современном этапе развития системы межмуниципального обслуживания, при формировании перечня ОНП и ПНП минсельхоз Ростовской области придерживается муниципального устройства, что формирует не самые оптимальные радиусы обслуживания. Это показало исследование принятой сети ОНП и ПНП, предложены первоочередные корректировки (рис. 3).

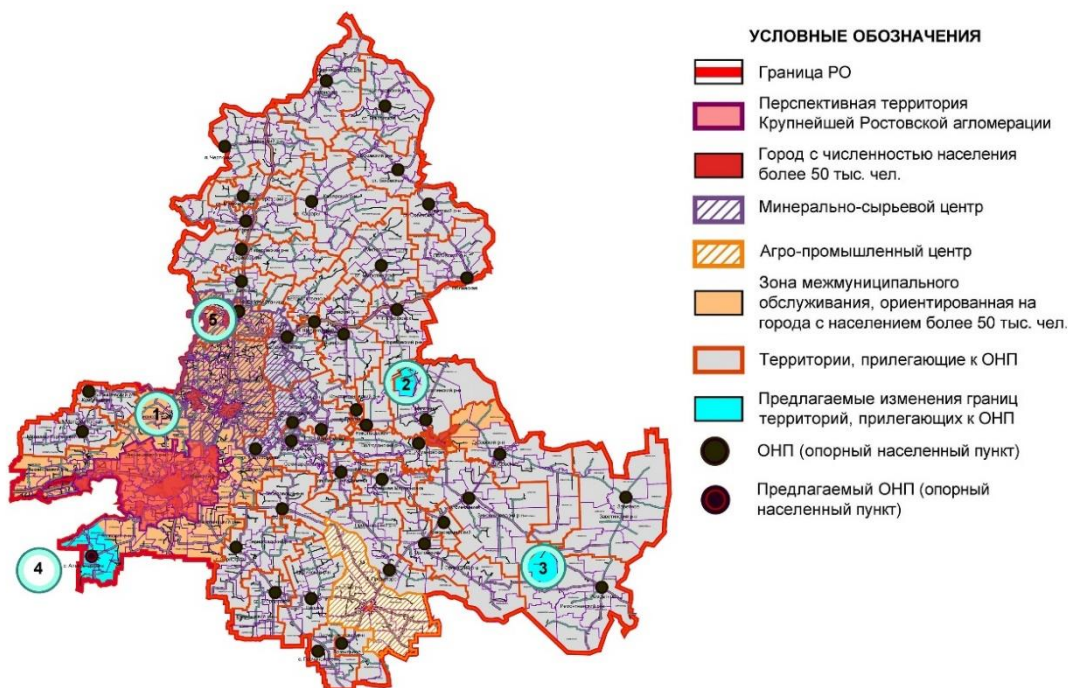


Рис. 3. Модель сельского расселения Ростовской области (1. Выделена зона межмуниципального обслуживания, ориентированная на города с населением более 50 тыс. человек. Для данной зоны целесообразно устанавливать показатели отличные от показателей для прилегающих территорий ОНП; 2.,3. Выделены муниципальные образования и их части, которые целесообразно отнести к другим ОНП; 4. Выделен предлагаемый ОНП; 5. Предложение по изменению границ сельской агломерации)

### Обоснование внесения изменений в документы территориального планирования сельских территорий

В перечень ОНП вошли населенные пункты Ростовской области численностью населения свыше 3000 и меньше 50000 (42 населенных пункта)<sup>11</sup> (рис. 3). Столь различные по численности населения ОНП оказывают и разное влияние на прилегающие территории. ОНП обслуживает население, не превосходящее его по численности, согласно методическим рекомендациям по критериям, утвержденным Правительством РФ. Следовательно малые ОНП обслуживают малую территорию, а крупные ОНП, соответственно, обслуживают территорию большей площади. Опорные населенные пункты имеют различную численность населения, площадь прилегающих территорий, а также радиус обслуживания. Это следует использовать при определении расчетных показателей обеспеченности объектами местного значения и доступности таких объектов. Выявленные пространственные особенности межмуниципальных центров обслуживания

<sup>11</sup> Приложение 10. Постановление Правительства РО от 24.10.2019 N 748 (ред. от 13.03.2023) «Об утверждении государственной программы Ростовской области "Комплексное развитие сельских территорий».

на базе ОНП должны быть зафиксированы в региональных и местных нормативов градостроительного проектирования.

Многие населенные пункты, включенные в перечень ОНП, являются административными центрами муниципальных районов, но есть населенные пункты, которые не являются райцентрами (около 19% от общего числа ОНП, в том числе: р.п. Шолоховский, ст. Николаевская, х. Гапкин, сл. Большая Орловка, ст. Мальчевская, с. Развильное, ст. Мелиховская, п. Орловский). В программе комплексного развития сельских территорий зона обслуживания ОНП определена по границам муниципальных образований. Хотя программой предусмотрена возможность размещения с учетом межмуниципального использования, т.к. статус населенного пункта как опорного наделяет его функциями межселенного центра обслуживания на уровне субъекта РФ. На территории многих населенных пунктов будет необходимо предусмотреть новые объекты межмуниципального обслуживания, а на территории муниципальных образований улучшать сеть местных дорог согласно программным показателям. В рамках настоящего исследования изучено, насколько рационально распределены прилегающие территории относительно ОНП (рис. 4), и даны предложения по совершенствованию системы межмуниципального обслуживания.

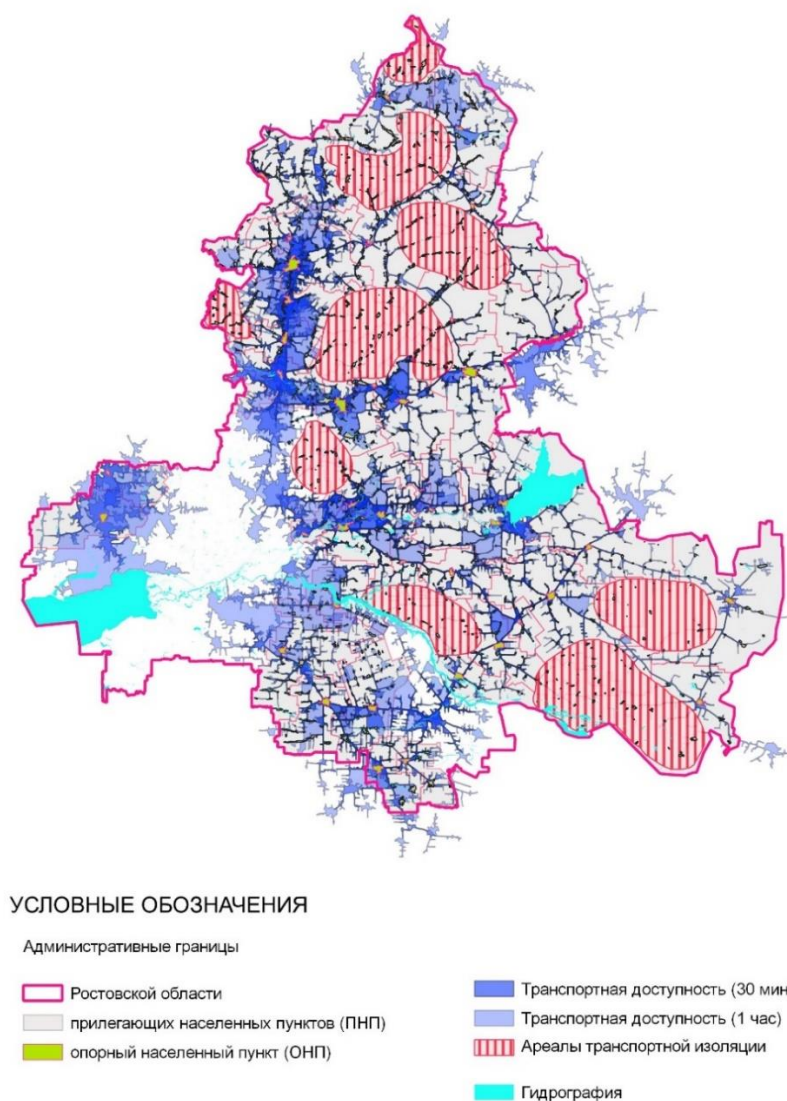


Рис. 4. График часовой и 30-минутной доступности прилегающих территорий к ОНП в региональной системе расселения РО



Проведен анализ действующих генеральных планов населенных пунктов из перечня ОНП, следует отметить, что большая часть из них нуждается в актуализации демографических прогнозов. При подробном рассмотрении выявлено, что практически все данные по населению в генеральных планах соответствуют периоду 2008–2011 годов, с позитивным демографическим прогнозом. Анализ показывает, что выбранный сценарий не оправдался, в настоящее время целесообразнее придерживаться сценария стабилизации сельского населения Ростовской области. Так, суммарный прирост численности населения по всем генеральным планам ОНП по Ростовской области составил около 85,5 тысячи человек, а согласно переписи населения убыль сельского населения за этот период составила 40,5 тысяч человек. Также проведен анализ местных нормативов градостроительного проектирования, где выявлена необходимость корректировки в связи с новым статусом ОНП и ПНП.

В том числе нужно вносить изменения и в генеральные планы ПНП, т.к. в них зачастую предусмотрено размещение необоснованных проектируемых объектов местного значения, а также выбраны позитивные сценарии развития. Это может снижать качество программ комплексного развития территорий, негативно сказаться на процессе формирования долгосрочных планов развития сельских агломераций. В рассмотренных генеральных планах есть примеры, когда объекты культуры и другие объекты местного значения размещаются в катастрофически малых населенных пунктах, например х. Солдатский Песчанокопского сельского поселения. По генеральному плану 2008 года предполагалось, что его население с 9 человек вырастет до 30 человек к 2028 году. Такая стратегия развития противоречит общему направлению развития системы расселения, где такие населенные пункты со временем остаются без населения вовсе, не имеют никакого прироста. В подтверждение этого, по паспорту 2022 года Песчанокопского сельского поселения, в х. Солдатском население к 2023 году сведено к нулю. В генеральный план Песчанокопского сельского поселения неоднократно вносились изменения, однако актуализации раздела по населению не проводилось. В результате редакция генерального плана 2020 года содержит информацию о размещаемых объектах местного в границах х. Солдатский в следующем составе: дом культуры, объект торговли, производственный объект, объекты инженерной инфраструктуры (газораспределительная станция, артезианская скважина, очистные сооружения). Следует отметить, что эта ситуация является системной для всего комплекса генеральных планов сельских поселений Ростовской области, что вносит значительный элемент неточности при формировании программ развития территории. Кроме того по прежнему остается открытым вопрос, что делать с населенными пунктами без населения, т.к. их количество будет расти.

Многие ОНП, которые были изначально райцентрами, уже имеют объекты обслуживания на уровне района, однако те населенные пункты, которые не имели такого статуса, нуждаются в серьезном пересмотре системы межмуниципального обслуживания. Это очень важно, так как для сельских агломераций в дальнейшем будут формироваться планы долгосрочного развития, на основе которых будет финансироваться строительство объекты местного значения.

Целесообразно чтобы в генеральные планы соответствующих населенных пунктов были внесены изменения, учитывающие их статус как опорного населенного пункта в структуре сельской агломерации. В генеральном плане каждого ОНП необходимо учитывать потребности ПНП в объектах образования, здравоохранения и культуры, также должны быть учтены вопросы доступности, что касается дорожного сообщения между ОНП и ПНП. Для того, чтобы обеспечить внесение соответствующих изменений в генеральные планы, информация о прилегающих территориях должна быть включена в региональные нормативы градостроительного проектирования Ростовской области. ОНП формируют сеть объектов межмуниципального обслуживания с соответствующей обеспеченностью и транспортной доступностью.

В результате анализа действующих документов территориального планирования сельских поселений, на основе которых будут составляться долгосрочные планы развития, выявлено, что для дальнейшего программирования территорий и успешной реализации программных мероприятий необходима корректировка генеральных планов, региональных и местных нормативов градостроительного проектирования в части внесения сведений о ОНП и ПНП. Рекомендуется разрабатывать схемы территориального планирования сельских агломераций (как муниципальных образований), что не противоречит действующей редакции градостроительного кодекса РФ (согласно статье 14 подготовка схемы территориального планирования субъекта РФ может осуществляться относительно его части, а также в рамках схемы территориального планирования муниципального района).

### **Опорные населенные пункты**

Стратегия опережающего развития инфраструктуры (агрессивного развития) ОНП в сферах образования, здравоохранения и культуры повлияет на подходы к градостроительному проектированию сельских территорий. Важно оценить изменения, которые следует внести в схемы территориального планирования районов Ростовской области, региональные и местные нормативы градостроительного проектирования, а также в генеральные планы ОНП. Внесение изменений в документы территориального планирования и локального нормирования должно проводиться с учетом положений следующих документов:

- стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;
- стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года;
- государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий»;
- государственной программы Ростовской области «Комплексное развитие сельских территорий».

В стратегии пространственного развития РФ предлагается:

- «опережающее развитие территорий через развитие опорных населенных пунктов».
- «развитие транспортных коммуникаций между опорными населенными пунктами, а также обеспечение транспортной доступности и улучшение транспортного обслуживания сельских территорий»<sup>12</sup>.

В стратегии устойчивого развития сельских территорий указаны задачи, которые определяют приоритетные направления государственной политики в области обеспечения устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 года<sup>13</sup>. Рассмотрим некоторые из них, которые следует учитывать при проектировании:

- «оптимизация территориального размещения сельского хозяйства и связанных с ним отраслей;
- совершенствование социальной инфраструктуры, повышение доступности социальных услуг;
- совершенствование жилищной и инженерно-коммунальной инфраструктуры;
- развитие дорожно-транспортной инфраструктуры сельских территорий;
- расширение доступа сельского населения к услугам современных средств связи;
- создание условий для гармоничного этнокультурного развития, сохранение и приумножение культурного потенциала сельских территорий, комплексное обеспечение культурно-досуговых потребностей сельского населения».

<sup>12</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

<sup>13</sup> Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 N 151-р (ред. от 13.01.2017) «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года».

А также некоторые целевые показатели, которые следует учитывать при проектировании (табл. 3). В программе РФ «Комплексное развитие сельских территорий»<sup>14</sup> обозначено, что она имеет «проектный принцип реализации». На основании указанного принципа будет проходить «приоритетное рассмотрение и финансирование заявок субъектов Российской Федерации в отношении мероприятий, реализуемых и заявляемых к реализации на территориях опорных населенных пунктов и прилегающих территорий». Соответственно, для развития системы обслуживания сельских территорий крайне важно сформировать конкурентноспособные долгосрочные планы развития, на основе которых будет вестись финансирование строительства объектов. Основой же качественных планов долгосрочного развития является актуализированная градостроительная документация.

В государственной программе Ростовской области «Комплексное развитие сельских территорий»<sup>15</sup> основными задачами является улучшение жилищных условий сельского населения и инфраструктурное обустройство сельских территорий. По результатам анализа действующих программ развития сельских территорий предлагается в генеральные планы сельских поселений Ростовской области, а также в региональные и местные нормативы градостроительного проектирования и иные нормативно-правовые акты Ростовской области внести следующие изменения (табл. 3):

Таблица 3. Изменения в локальные градостроительные докумены Ростовской области (с учетом показателей действующих федеральных и региональных программ развития сельских территорий)

Программирование сельских территорий	СТП* РО	СТП* районов РО	Генеральные планы ОНП и ПНП	РНГП* РО	МНГП*
Актуализация данных по демографии, сценарий стабилизации	+	+	+	+	+
Внесение сведений об ОНП и ПНП	+	+	+	+	+
При определении расчетных показателей учитывать население ПНП	-	-	+	+	+
Не менее 80%. сельских населенных пунктов должны иметь связь по дорогам с твердым покрытием с сетью автомобильных дорог межмуниципального и муниципального значения	+	+	+	+	+
Расчетная жилищная обеспеченность в сельских агломерациях – 33м <sup>2</sup>	+	+	+	-	-
ОНП как центры межмуниципального обслуживания сельских агломераций	+	+	+	+	+
Размещение объектов межмуниципального обслуживания в ОНП в сфере образования с учетом населения ПНП	+	+	+	+	+

<sup>14</sup> Постановление Правительства РФ «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» от 31.05.2019 № 696.

<sup>15</sup> Постановление Правительства РО от 24.10.2019 N 748 (ред. от 23.12.2022) «Об утверждении государственной программы Ростовской области "Комплексное развитие сельских территорий».

Размещение объектов межмуниципального обслуживания в ОНП в сфере медицины с учетом населения ПНП	+	+	+	+	+
Размещение объектов межмуниципального обслуживания в ОНП в сфере культуры с учетом населения ПНП	+	+	+	+	+
Обеспеченность в ОНП ветеринарных лечебниц, участков и пунктов стационарными помещениями – 98%	+	+	+	+	+
Размещение объектов спорта в ОНП и ПНП, с учетом, доли сельского населения, систематически занимающегося физической культурой – 37 %	-	-	+	+	+
Не менее 85 % домовладений в сельских агломерациях должны иметь доступ к сети Интернет, в том числе обеспечение доступа: – к сети Интернет населенных пунктов с населением не менее 100 человек; – населенных пунктов с постоянно проживающим населением возможностью доступа к услугам связи; – к услугам подвижной радиотелефонной связи в населенных пунктах с населением не менее 100 человек <sup>16</sup>	-	+	+	+	+
Мероприятия по населенным пунктам с нулевой численностью населения	+	+	+	+	+
Оптимизация размещения ОМЗ* в соответствии со статусом ОНП и ПНП	-	+	+	+	+

\*СТП – схема территориального планирования; РНГП – региональные нормативы градостроительного проектирования; МНГП – местные нормативы градостроительного проектирования; РО – Ростовская область; ОМЗ – объекты местного значения.

Цель генеральных планов ОНП (а также схем территориального планирования сельских агломераций) состоит в том, чтобы на их основе можно было составить «планы долгосрочного социально-экономического развития опорных населенных пунктов и прилегающих территорий, включающие планы комплексного развития инфраструктуры опорных населенных пунктов и прилегающих территорий»<sup>17</sup>. Необходимость в разработке

<sup>16</sup> Постановление Правительства РО от 14.12.2020 N 344 (ред. от 14.09.2022) «Об утверждении Концепции развития связи в Ростовской области на период до 2030 года».

Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 313 (ред. от 17.02.2023) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество».

<sup>17</sup> Приказ Минсельхоза России от 05.07.2022 N 415 «Об утверждении Методики расчета показателя «Доля опорных населенных пунктов субъектов Российской Федерации, в которых разработаны планы долгосрочного социально-экономического развития опорных населенных пунктов и прилегающих территорий, включающие планы комплексного развития инфраструктуры опорных населенных пунктов и прилегающих территорий» федерального проекта «Развитие субъектов

долгосрочных планов связана с «порядком приоритетной государственной поддержки мероприятий по развитию опорных населенных пунктов и прилегающих территорий, определенных в рамках планов долгосрочного социально-экономического развития опорных населенных пунктов и прилегающих территорий, а также мер государственной поддержки, определяемых актами Правительства Российской Федерации»<sup>18</sup>.

При размещении объектов обслуживания также важно учитывать специфику рассматриваемых территорий, в том числе удаленность ПНП от ОНП. Так, например, в области образования при удаленности на 50 км следует предусмотреть размещение школ с возможностью проживания детей в течение рабочей недели. Также следует уделить особое внимание размещению медицинских организаций первого уровня, которые оказывают первичную медико-санитарную помощь, паллиативную медицинскую помощь, скорую, в том числе скорую специализированную, специализированную (за исключением высокотехнологичной). Станции скорой помощи, могут рассматриваться в том числе и как возможность мобильной медицины, соответственно процент обеспеченности должен быть выше, чем в городской местности, а доступность может быть до 50 км.

При рассмотрении существующих уровней обеспеченности объектами в области образования и медицины выяснилось, что полученные коэффициенты превышают установленные нормативы. Вследствие убывания населения на сельских территориях образовался профицит мест в школах, детских садах, количество койко-мест на 1000 жителей превышает среднеобластное значение. При рассмотрении существующих организаций, расположенных в сельских поселениях, видно, что многие из них нуждаются в реконструкции или в полной перестройке, т.к. качество предоставляемых услуг не может соответствовать городскому уровню в таких объектах. Важно, что зачастую нет недостатка в объектах обслуживания, но есть проблема несоответствия этих объектов современному уровню.

В сельских агломерациях с «низким» уровнем пространственного взаимодействия следует предусматривать в ОНП коллективные средства размещения в расчете на проживание потребителей услуг, расширения возможностей обслуживания населения ПНП.

### **Прилегающие населенные пункты**

В соответствии с последними изменениями в градостроительном кодексе в отношении ОНП возможна разработка единого документа территориального планирования по решению субъекта РФ. Такой подход мог бы стать существенным подспорьем в дальнейшем формировании долгосрочных планов и как следствие в финансировании развития региона.

Сельское население Ростовской области составляет более 1,3 млн. человек, более 50% сельского населения проживает в населенных пунктах с численностью от 200 до 3000 человек, т.е. в ПНП. Учет интересов граждан, проживающих в населенных пунктах с населением менее 3000 человек, имеет огромное значение для развития сельских территорий Ростовской области.

Чтобы понять, каким образом следует подойти к реконструкции прилегающих населенных пунктов, стоит дополнительно рассмотреть особенности развития сельского расселения. С периода коллективизации структурной единицей сельского расселения стал колхоз (совхоз) с его сельсоветом и населенными пунктами, население которых занималось возделыванием прилегающих земель. Население по возможности было равномерно

---

Российской Федерации и отдельных территорий» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика».

<sup>18</sup> Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р (ред. от 30.09.2022) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года».

распределено на территории, количество населенных пунктов увеличено с позиции рациональности расположения трудовых ресурсов. Критичная зависимость агропромышленного комплекса от человеческих ресурсов на территории породила систему расселения, где основная роль, отводимая селянину, заключалась в производстве сельской продукции, городской уровень благоустройства территории при таком расселении был недостижим (рис. 2).

В последующем колхозы (совхозы) были преобразованы в муниципальные образования, а сельсоветы стали административными центрами сельских поселений. Это создало проблемы в развитии системы обслуживания, т.к. границы муниципальных образований соответствовали границам колхозов, которые в свою очередь определялись из особенностей возделывания угодий, а не комфортности проживания. В настоящее время количество населенных пунктов значительно сократилось, наметилась тенденция на укрупнение сельских населенных пунктов. Некоторые населенные пункты остались без населения и согласно статистическим данным в обозримом будущем количество населенных пунктов без населения увеличится.

Программа комплексного развития сельских территорий предлагает рассматривать сельское расселение как систему сельских агломераций ОНП и ПНП. Границы сельских агломераций могут быть определены без привязки к границам муниципальных образований с ориентацией на удобство системы обслуживания.

На основе выявленных исторических трендов, действующих федеральных и региональных программ, а также новых технологических возможностей можно составить прогноз развития системы сельского расселения, а именно ПНП. Укрупнение населенных пунктов на территории Ростовской области наметилось еще с 80-х годов XX века, т.н. процесс «тихой коллективизации» [7]. Стремление к созданию обустроенных сельских населенных мест, сопоставимых по уровню комфортности проживания с городскими территориями, неминуемо приведет к укрупнению ПНП. Согласно данным девелоперов, которые занимались строительством пригородных поселков, оптимальный размер поселка по дальнейшим затратам на эксплуатацию и поддержание его инфраструктуры составляет около 500 участков. При городском уровне комфорта в населенном пункте до 40 участков затраты на коммунальные услуги с домохозяйства составят не менее 12 тысяч рублей ежемесячно. А в населенном пункте на 500 участков затраты на коммуналку составят 2–4 тысячи, т.е. в 3–5 раз меньше<sup>19</sup>. Это очень серьезный фактор в понимании того, как следует преобразовывать сельское расселение для повышения комфортности проживания.

Идеализированная модель сельской агломерации, выстроенная на основе выявленных трендов и программных мероприятий, будет иметь следующий вид: от 3000 чел. – опорный населенный пункт и три прилегающих населенных пункта по 1000 чел. населения (рис. 5). Если в сельском населенном пункте численность населения будет менее 1000 человек, то достижение городского уровня комфорта будет затруднительным.

Создание и реконструкция объектов обслуживания в области образования, здравоохранения и культуры с радиусом доступности до 50 км позволит улучшить условия проживания для таких населенных пунктов. Ожидается, что создание межмуниципальных центров обслуживания ОНП с закрепленными ПНП будет способствовать улучшению сервиса на сельских территориях. Это существенная возможность совершенствования системы сельского расселения РО. Формирование системы межмуниципального обслуживания сельских территорий, кроме обслуживания существующих территорий, предоставит возможность для развития новых ПНП, которые, например, могут быть построены для крупных предприятий. Кроме того, такие поселки

---

<sup>19</sup> Оптимальный размер поселка – 50 или 500 участков // Terres. Территория загородной недвижимости! URL: <https://terres.ru/articles/optimalnyj-razmer-poselka-50-ili-500-uchastkov> (дата обращения: 24.10.2023).

могут быть ориентированы на рекреационное проживание за городом. В Московской области имеется опыт строительства современных загородных поселков для работников крупных предприятий. В Ростовской области в настоящее время действуют три территории опережающего развития (Донецк, Зверево, Гуково), формируется индустриальный парк (Новочеркасский индустриальный парк, Азовская промышленная зона и др.) и др. Для оптимизации размещения производств и рабочей силы строительство новых поселков может быть целесообразным решением. Если будет сформирована удобная система межмуниципального обслуживания, то строительство таких поселков станет привлекательным и за пределами городских агломераций. Такие поселки могут быть одиночными, а могут прилегать к существующим населенным пунктам.

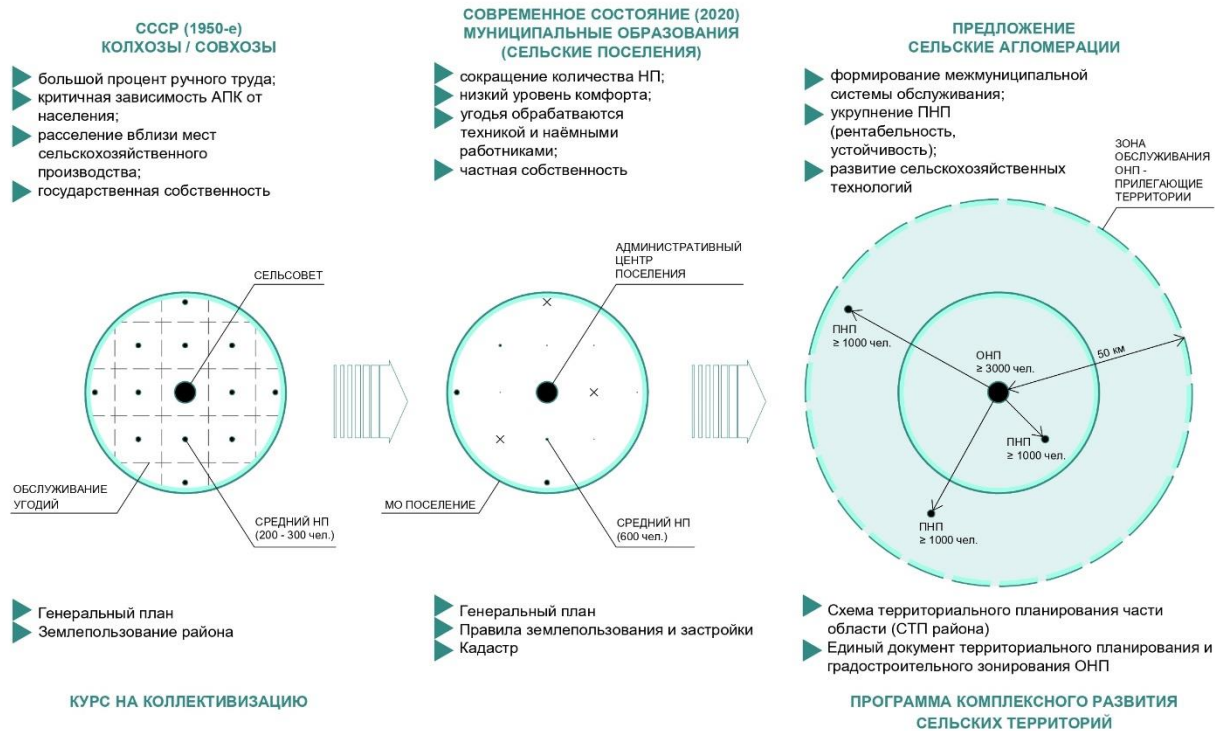


Рис. 5. Изменение структурной единицы системы сельского расселения

В Ростовской области сложились два основных типа ПНП по планировочной организации (одиночные и конгломераты), которые следует рассматривать через призму «идеализированной» модели сельской агломерации:

– *Одиночные* – рекомендуемая численность населения в таких населенных пунктах – не менее 1000 человек.

– *Конгломераты* – как правило это сближенные малые населенные пункты, расположенные вдоль природного комплекса, имеют вытянутую планировочную структуру и также могут иметь различную удаленность от ОНП, при определенных условиях могут быть преобразованы в ОНП. Суммарное население таких конгломератов также рекомендуется не менее 1000 человек.

В качестве предложения по дальнейшему развитию сельских территорий и укрупнению сельских населенных пунктов предполагается разработка программы по оптимизации системы прилегающих населенных пунктов (в т.ч. мероприятий по населенным пунктам с нулевой численностью населения). Такие решения могут быть приняты на уровне схемы территориального планирования муниципального района. Это актуально в условиях Ростовской области, т.к. большая часть сельских агломераций совпадает с границами муниципальных районов.

## Заключение, выводы

Роль сельского расселения в Ростовской области чрезвычайно высока, однако комфортность проживания на сельских территориях существенно ниже, чем на городских. В результате проведенного исследования сделан вывод, что система сельского расселения Ростовской области нуждается в реконструкции. Проведен ряд исследований, в том числе ретроспективный анализ системы сельского расселения, демографии, градостроительной документации и государственных программ, в результате чего выявлены тенденции развития и роль сельского расселения в границах Ростовской области, предложена модель единицы сельского расселения, обосновано внесение изменений в градостроительную документацию и региональное нормирование.

1. Основные тенденции, которые отразились на современном состоянии сельского расселения Ростовской области:

- численность сельского населения сократилась за 10 лет на 53,8 тыс. чел. или на 3,8% согласно данным переписи, в то же время сокращение сельского населения не отразилось на производственных мощностях агропромышленного комплекса;

- выявлена тенденция укрупнения среднего размера сельского населенного пункта (в 1939 г. средний размер сельского населенного пункта Ростовской области – 269 чел., в 2023г. – 595 чел. Для сравнения в южном федеральном округе средний размер сельского населенного пункта составляет более 800 человек). Вместе с тем наблюдается «отмирание» мелких населенных пунктов. Рост числа населенных пунктов с нулевой численностью населения, такому риску подвержены населенные пункты с населением до 50 человек, расположенные в отдаленных местах и не имеющие доступа к предприятиям обслуживания;

- наблюдается пространственное сжатие системы сельского расселения. Этот процесс обусловлен изменением прогресса в современном агропромышленном комплексе. Появление новых технологий (агродронов, новых устойчивых и урожайных сортов, эффективных удобрений, безопасных пестицидов и т.д.) в перспективе значительно оптимизирует и облегчит труд, агропромышленный комплекс будет все меньше зависеть от сельского населения.

По нашему мнению, в будущем следует ожидать сокращение количества сельских населенных пунктов за счет их укрупнения, стабилизацию населения Ростовской области, в том числе и сельского населения, а также рост урожайности за счет развития и внедрения технологий в агропромышленный комплекс.

2. На основе выявленных тенденций, которые оказывают значительное влияние на сельское расселение, необходимо понять роль сельских территорий в будущем:

- расширение ассортимента агро продукции за счет мелких фермеров, которые смогут повысить сортовое разнообразие;

- развитие мелких производств в сельских населенных пунктах, например, частные сыроварни, колбасные цеха и пр. небольшие производства, которые будут давать постоянные рабочие места, повышать разнообразие продукции;

- производство экопродукции на фермах с внедрением экологосберегающего хозяйствования;

- развитие агротуризма;

- комфортное место для жизни и работы;

- формирование устойчивых сообществ, таких как экодережни;

- сохранение ценности традиционной семьи, традиций многодетности;

- как место для жизни, которое выбирают люди после выхода на пенсию (для сравнения в городе доля людей старше трудоспособного возраста составляет 26%, а в сельской местности 26,4%, при том, что продолжительность жизни в сельской местности в условиях Ростовской области ниже).

Все это важно для развития Ростовской области и страны в целом. Следовательно сохранение сельского населения чрезвычайно важная задача для Ростовской области. Государство внедряет различные программы для стимулирования интереса населения к



проживанию в сельской местности. Необходима оптимизация системы сельского расселения в целях повышения доступности услуг и комфортности проживания.

3. На основе «новой градостроительной политики» осмыслена единица сельского расселения XXI века – «сельская агломерация». Сельская агломерация строится на основе ОНП и ПНП, их взаиморасположение определяет эффективность такой единицы сельского расселения. В «сельской агломерации» уже не эффективность распределения трудовых ресурсов выходит на первый план, а доступность системы межмуниципального обслуживания и комфортность среды проживания. С учетом выявленных исторических трендов, а также действующих федеральных и региональных программ развития сельской местности, которые были рассмотрены ранее, предложен вариант развития системы сельского расселения Ростовской области. А именно укрупнение прилегающих населенных пунктов до 1000 человек за счет оптимизации расселения прилегающих территорий.

4. Документам территориального планирования и нормативам градостроительного проектирования требуется актуализация в связи с утверждением перечня ОНП и ПНП. В статье дан ряд рекомендаций, которые следует учесть при разработке генеральных планов ОНП на территории Ростовской области.

5. В структуре сельского населения следует выделять отдельно население пригородных зон и городских агломераций, которые проживают в сельских населенных пунктах, но скорее их правильно отнести к населению пригородов. Это следует учесть при дальнейшей актуализации региональных нормативов градостроительного проектирования Ростовской области в части уточнения дифференциации территорий.

#### **Источники иллюстраций**

Рис. 1–5. Иллюстрации автора.

#### **Список источников**

1. Садковская О.Е. Возможности развития экопоселений на территории Ростовской области // Урбанистика. 2020. № 2. С. 27 – 40. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=32813](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=32813) (дата обращения 27.11.2022).
2. Садковская О.Е. Центры межмуниципального обслуживания Ростовской области // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. № 1(62). С. 183–196. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/11\\_sadkovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/11_sadkovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-1-183-196
3. Маркварт Э. Система опорных населенных пунктов как механизм управления пространственным развитием: теоретические аспекты / Э. Маркварт, Н.Н. Киселева, Д.П. Соснин // ВЛАСТЬ. 2022. №2. С. 95–11.
4. Румянцев И.Н. Сельские населенные пункты "без населения" как географический и статистический феномен / И.Н. Румянцев, А.А. Смирнова, А.А. Ткаченко // Вестник Московского университета. 2019. №1. С. 29–37.
5. Хлусова И.А. Оценка уровня профессионального образования работников агропромышленного комплекса / И.А. Хлусова, В.Н. Хлусов, Р.Р. Хайбрахманов // Фундаментальные исследования. 2019. №5. С. 148–153.
6. Дмитриева Л.Н. Планировка и застройка поселков. 1 изд. Москва: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1958. 138 с.

7. Воронин Б.А. Российская деревня: проблемы заброшенности сельских населенных пунктов / Б.А. Воронин, И.П. Чупина, Я.В. Воронина // Аграрный вестник Урала. 2019. №7. С. 88–91.
8. Ковалева Т.Н. Землеустроительное обеспечение социально-экономического развития сельских территорий на основе реализации проектов агрогородков / Т.Н. Ковалева, М.В. Муравьева // Вестник АПК Ставрополя. 2015. №1(17). С. 315–322.
9. Семикин А.А. Преобразование колхозов в совхозы в 1953–1964 годах в Ростовской области // Вестник Удмуртского университета. 2022. №Т.32. С. 157–163.
10. Садковская О.Е. Принципы экореконструкции территории малоэтажной застройки (на примере малых и средних городов Ростовской области): специальность 05.23.22 «Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов» : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Садковская Оксана Евгеньевна; Московский архитектурный институт. Москва, 2020. 205 с.

## References

1. Sadkovskaya O.E. *Vozmozhnosti razvitiya ekoposelenij na territorii Rostovskoj oblasti* [Possibilities for the development of eco-settlements on the territory of the Rostov region] , 2020, no. 2, pp. 27–40. Available at: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=32813](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=32813)
2. Sadkovskaya O.E. Intermunicipal service centers of the Rostov region, 2023, no. 1(62), pp. 183-196. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/11\\_sadkovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/1kvart23/PDF/11_sadkovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-1-183-196
3. Markvart E., Kiseleva N.N., Sosnin D.P. *Sistema opornykh naseleennykh punktov kak mekhanizm upravleniya prostranstvennym razvitiem: teoreticheskie aspekty* [The system of reference settlements as a mechanism for managing spatial development: theoretical aspects]. VLAST', 2022, no. 2, pp. 95–110.
4. Rumyantsev I.N., Smirnova A.A., Tkachenko A.A. *Sel'skie naseleennye punkty "bez naseleniya" kak geograficheskij i statisticheskij fenomen* [Rural settlements "without population" as a geographical and statistical phenomenon]. Moscow, 2019, pp. 29–37.
5. Khlusova I.A., Khlusov V.N., Khajbrakhmanov R.R. *Otsenka urovnya professional'nogo obrazovaniya rabotnikov agropromyshlennogo kompleksa* [Assessment of the level of professional education of employees of the agro-industrial complex]. Fundamental research, 2019, pp. 148–153.
6. Dmitrieva L.N. *Planirovka i zastrojka poselkov* [Village planning and development]. Moscow, 1958, 138 p.
7. Voronin B.A., Chupina I.P., Voronina Ya.V. *Rossijskaya derevnya: problemy zabroshennosti sel'skikh naseleennykh punktov* [Russian village: problems of abandonment of rural settlements]. Agrarian Bulletin of the Urals, 2019, pp. 88-91.
8. Kovaleva T.N., Murav'eva M.V. *Zemleustroitel'noe obespechenie sotsial'no-ehkonomicheskogo razvitiya sel'skikh territorij na osnove realizatsii projektov agrogorodkov* [Land management support for the socio-economic development of rural areas on the basis of the implementation of agro-town projects]. Bulletin of the agro-industrial complex of Stavropol, 2015, pp. 315–322.
9. Semikin A.A. *Preobrazovanie kolkhozov v sovkhozy v 1953-1964 godakh v Rostovskoj oblasti* [The transformation of collective farms into state farms in 1953-1964 in the Rostov region]. Bulletin of Udmurt University, 2022, pp. 157–163.

10. Sadkovskaya O.E. *Printsipy ehkorekonstruktsii territorii maloetazhnoj zastrojki (na primere malykh i srednikh gorodov Rostovskoj oblasti) (avtoref. kand. dis.)* [Principles of eco-reconstruction of the territory of low-rise buildings (on the example of small and medium-sized cities of the Rostov region) (Cand. Dis. Thesis)]. Moscow, 2020, 25 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Садковская Оксана Евгеньевна**

Кандидат архитектуры, заместитель директора по научной работе,  
ГАУ РО «Региональный научно-исследовательский и проектный институт  
градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия  
[ok\\_sadkovskaya@mail.ru](mailto:ok_sadkovskaya@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Sadkovskaya Oksana E.**

PhD in Architecture, Deputy Director for Scientific Work, «Regional Research and Design  
Institute of Town Planning», Rostov-on-Don, Russia  
[ok\\_sadkovskaya@mail.ru](mailto:ok_sadkovskaya@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 27.09.2023; одобрена после рецензирования 01.11.2023; принята к публикации 20.11.2023.

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.6-112(4)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-236-264

**Особенности формирования современной морфологии районов комплексной застройки городов Европы****Елена Игоревна Петровская<sup>1</sup>**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

e.petrovskaya@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию современной комплексной жилой застройки, сформированной с учетом целей устойчивого развития (ЦУР) на примере восьми новых районов Лондона, Мальмы, Стокгольма, Хельсинки. Для структурирования исследования вводится новый термин Ф-тип как средовая социо-пространственная единица морфологии застройки, а также новый коэффициент эффективности межевания территории на кварталы, который в сочетании с коэффициентом плотности застройки (FAR (Floor Area Ratio)), средней этажностью и плотностью улично-дорожной сети определяет пространственную комфортность застройки. Статья также посвящена апробации методики комплексного сравнительного анализа целостных средовых фрагментов застройки. Метод позволил выделить базовые типы современной жилой морфологии и входящие в них типы квартальных ячеек при сопоставлении более пятнадцати градостроительных параметров по группам. Выявлены закономерности и структурно-морфологические особенности районов комплексной застройки и их социокультурные эффекты.

**Ключевые слова:** здоровый город, пешеходная комфортность, открытые данные, восприятие городской среды, многофакторный градостроительный анализ, средовые уровни, паспорт городского квартала, иерархия улично-дорожной сети, плотная комфортная застройка

**Для цитирования:** Петровская Е.И. Особенности формирования современной морфологии районов комплексной застройки городов Европы // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 236-264.

URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/16\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/16_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-236-264

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**Features of the formation of the modern morphology of the areas of complex development of European cities****Elena I. Petrovskaya<sup>1</sup>**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

e.petrovskaya@mail.ru

**Abstract.** The article is devoted to the study of modern integrated residential development, formed taking into account the sustainable development goals (SDGs), using the example of eight new

---

<sup>1</sup> © Петровская Е.И., 2023

districts of London, Malmö, Stockholm, and Helsinki. To structure the study, a new term F-type is introduced as an environmental socio-spatial unit of building morphology. A new coefficient of efficiency for marking the territory into blocks is also being considered, which, in combination with the development density ratio (FAR (Floor Area Ratio)), the average number of floors and the density of the road network, determines the spatial comfort of the development. The article is also devoted to testing the methodology for a comprehensive comparative analysis of integral environmental fragments of development. The method made it possible to identify the basic types of modern residential morphology and the types of block cells included in them when comparing more than fifteen urban planning parameters by group. Regularities and structural and morphological features of complex development areas and their sociocultural effects have been identified.

**Keywords:** healthy city, pedestrian comfort, open data, perception of the urban environment, multifactor urban planning analysis, environmental levels, passport of a city block, hierarchy of the road network, dense comfortable development

**For citation:** Petrovskaya E.I. Features of the formation of the modern morphology of the areas of complex development of European cities. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, no.4(65), pp. 236-264. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/16\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/16_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-236-264

## Введение

«Среда несет в себе особое организующее начало, которое интенсивно влияет на механизмы поведения людей» [1]. Сегодня, не только социологами наблюдается повышенная тревожность населения, связанная с внешнеполитическими, экономическими факторами, в связи с чем особенно актуально сохранять и создавать места разноуровневого<sup>2</sup> социального взаимодействия. Изоляция и оторванность от «своих» социальных групп отрицательно сказывается на уровне стресса населения, что в свою очередь приводит к массовому ухудшению физического и ментального здоровья, повышает общий уровень агрессии при взаимодействии горожан. При продуманной стратегии развития застройки территорий в соответствии с принципами устойчивого развития и инклюзивности городской среды, обеспечивается весь комплекс потребностей жителей и условия для сохранения их здоровья и саморазвития. В комплекс потребностей наравне включены: визуальное и функциональное разнообразие, контакт с природой, сглаживание социальных конфликтов, удобство перемещения, соцгарантии, места приложения труда в пешеходной доступности. Эти принципы особым образом отражаются в объемно-планировочном решении и дизайне среды на всех этапах реализации от мастерплана, до комплексного решения элементов городского благоустройства.

Устойчивое здоровое городское развитие – комплексный процесс, направленный на предупреждение возникновения городских проблем, улучшение условий и качества жизни, путем сбалансированности социально-экономического и экологического развития, рационального использования городских ресурсов и природного потенциала.

## Здоровый город – концепт ВОЗ

Город – это живой, дышащий организм, здоровье которого тесно связано со здоровьем его жителей. Более 30 лет развивается концепция Всемирной организации здравоохранения

<sup>2</sup> От частного и межличностного, соседского-локального, и до публичных пространств общегородского или общерайонного значения.

(ВОЗ) [2-5] «Здоровые города Европы»<sup>3</sup>, деятельность которой направлена на создание доступной для всех граждан социальной, физической и культурной среды, которая способствует повышению уровня здоровья, благополучия и качества жизни в конкретных программах развития городов. Этот принцип предусматривает:

- переход от концепции «потребления» к концепции «достаточного минимума»; при этом городское развитие и планирование, ориентированно на человека;
- включение аспектов социальной справедливости и стабильности в отношении сохранения и профилактики здоровья в городское планирование;
- повышение уровня инклюзивности в использовании общественных объектов и управлении ими.

В зарубежной практике начиная с 70-х годов прошлого столетия разрабатываются как общие рекомендации, так и локальные кодексы, что особенно важно для формирования идентичности территории, ее культурного кода. Особенно этот процесс активизировался с 2000-х в свете концепции «здорового городского планирования», принятия конвенций по сохранению ландшафтов и т.д. Формирование локальных документов ведется с учетом комплекса исследований, на основании которых междисциплинарными командами создаются мастерпланы для развития и застройки конкретных территорий.

### **Приоритеты урбанизма в направлении устойчивого развития**

1. Большинство объектов притяжения находится в пределах 10-минутной (15) ходьбы от дома и работы.
2. Компактные и удобные, прежде всего для пешеходов и велосипедистов, улицы, бульвары, аллеи.
3. Сеть взаимосвязанных улиц обеспечивает перераспределение транспорта и облегчает передвижение пешком. Высокое качество пешеходной сети и общественных пространств делает прогулки привлекательными.
4. «Совмещение функций»: магазинов, офисов, индивидуального жилья апартаментов в одном месте. Смешанное использование в пределах микрорайона, квартала и в пределах здания на «принципах добрососедства». Смешение людей разного возраста, уровня доходов, культур и рас.
5. Многообразие типов, размеров, ценового уровня домов, расположенных рядом.
6. Размещение мест общественного использования (общественных пространств и некоторых социальных объектов) в пределах «сообщества»<sup>4</sup>.
7. Архитектура человеческого масштаба.
8. Забота о эстетичном окружении, поддерживающее «гуманистического дух» города.
9. Различие между центром и периферией. Общественные пространства в центре – более насыщенные и более качественные.
10. Здания, жилые дома, магазины и учреждения обслуживания располагаются ближе друг к другу для облегчения пешеходной доступности. Выбор более эффективного использования ресурсов и услуг для создания более удобной и приятной среды для жизни.
11. Сеть высококачественного общественного транспорта, соединяющая вместе районы города, близлежащие поселки и поселения.
12. Минимальное негативное воздействие застройки на окружающую среду.
13. Использование энергоэффективных технологий и сокращение использования невозобновляемых источников энергии.
14. Увеличение количеств местных рабочих мест.

<sup>3</sup> Здоровье горожан – Мероприятия. URL: <https://www.who.int/europe/health-topics> (дата обращения: 01.11.2021).

<sup>4</sup> Сообщество – социо-пространственная единица в европейской практике, промежуточная между соседством и коммуной (рис.2, рис.3) – перевод с английского.

Эти принципы заложены во все европейские стратегические и тактические документы и городские планы. Важно отметить, что большинство мероприятий по реализации этих принципов в ЕС датируется государством и муниципалитетами или освобождается от налогового обременения, а следовательно, есть механизмы обоснования застройщиком соответствия конкретных объемно-планировочных и проектных решений данным принципам. Поэтому особый интерес для автора исследования представляет «преломление» данных теоретических принципов в практические приемы в конкретных районах, в особенностях и параметрах реализованной обжитой застройки, имеющих положительные отзывы жителей.

### **В РФ сегодня существуют Правительственные программы и указы в рамках курса на устойчивое развитие к 2030 году**

В российской практике сегодня предложен ряд общих документов<sup>5</sup>, направленных на формирование «комфортной городской среды»<sup>6</sup>, но нет комплексной методологии ее формирования для конкретного контекста (места в городе, окружающей морфологии, ландшафта). В РФ пока нет тенденции на индивидуализацию МНГП<sup>7</sup>, местные нормы копируют общефедеральные<sup>8</sup>, поэтому и правила застройки не индивидуализируются, как следствие все новые районы большинства городов РФ похожи, не имеют собственной идентичности и часто не соответствуют местным климатическим и ландшафтными особенностям, также не формируют «городского пространства», не способствуют

<sup>5</sup> Цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации. Распоряжение от 14 июля 2021 года №1912-р.

ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты». Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» и национальный проекта «Жилье и городская среда».

Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 №1184 «Об утверждении Правил принятия Правительством Российской Федерации решения о комплексном развитии территории и согласования такого решения с субъектом Российской Федерации, в границах которого расположена территория, подлежащая комплексному развитию, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации.

<sup>6</sup> Индекс качества городской среды. URL: <https://xn----dtbccdtsypabxk.xn--p1ai/#/> (дата обращения: 01.11.2021).

Постановление «О Программе реновации жилищного фонда в городе Москве» правительства Москвы от 1 августа 2017 г. N 497-ПП // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082244> (дата обращения: 01.11.2021).

<sup>7</sup> Статья 29.4 ГрК РФ. Подготовка и утверждение местных нормативов градостроительного проектирования. URL: <https://www.zakonrf.info/gradostroitelnyy-kodeks/29.4/> (дата обращения: 01.11.2021).

<sup>8</sup> СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 (С Изменениями N 1, 2) // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения: 01.11.2021).

СП 398.1325800.2018. Набережные. Правила градостроительного проектирования // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/552304872> (дата обращения: 01.11.2021).

Благоустройство городских набережных. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов // ООО «КБ Стрелка», 2018. URL: [http://minjkh\\_old.donland.ru/Data/Sites/5/media/docs/gorsreda/metod/благоустройство-городских-набережных.pdf](http://minjkh_old.donland.ru/Data/Sites/5/media/docs/gorsreda/metod/благоустройство-городских-набережных.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

Стандарт комплексного развития территорий. Книга 2. «Стандарт развития застроенных территорий» // АО «ДОМ.РФ», ООО «КБ Стрелка», 2018. URL: [https://дом.рф/upload/urban/02\\_Книга%20Стандарт\\_развития\\_застроенных\\_территорий.pdf](https://дом.рф/upload/urban/02_Книга%20Стандарт_развития_застроенных_территорий.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

формированию городских сообществ, т.е. не отражают в своей структуре принцип «социокультурного программирования», имеют гипертрофированный масштаб из-за отсутствия правил реализации принципов смешанно-этажной и компактной плотной застройки, даже при редком использовании застройки средней этажности в небольшой части реализованных проектов не создается ощущения уюта и камерности, т.к. проектируют ее по тем же правилам, что и многоэтажную типовую застройку.

### Гипотеза

На основе многофакторного анализа уже существующей, признанной комфортной городской жилой среды в современных районах городов Европы возможно выявить более точные параметры *пространственной комфортности*<sup>9</sup>, которые могут быть использованы для проектирования новой жилой застройки при комплексном развитии территорий, а также создать предпроектный *допустимый конверт застройки* с учетом физиологического комфорта восприятия, пешеходной связности и принципов социокультурного конструирования морфологии. Что поможет моделировать социально-ориентированные экономические стратегии и разрабатывать бизнес-планы, учитывающие положительные отсроченные эффекты «здорового образа жизни», уникального имиджа района, инклюзивного городского пространства, всего того, что в долгосрочной перспективе влияет на ментальное и физическое здоровье населения и в целом на демографию.

«Пространственные характеристики, композиция и местоположение, символический (образный) ряд соответствуют и определяют сценарий использования городского пространства и социальные дистанции взаимодействия посетителей, тем самым “защищают”, “воспитывают” и приобщают к традициям местного сообщества» [6].

Различные по местоположению относительно общегородского центра и пересадочных узлов, а также природных ландшафтообразующих объектов районы, имеют разные объемно-пространственные характеристики, разный состав, типологию кварталов и образующих их УДС, а их структура и организация привлекательны для разных сообществ. «Желаемый уровень комфорта для жителей на конкретной территории, возможно достичь лишь при заблаговременном определении ее потенциала, политики, стратегии и тактических шагов через нормирование и фиксацию *желаемых характеристик* городской среды в местных муниципальных и локальных документах. Разработка допустимого конверта застройки и выверенных сценариев использования территории необходимы до начала проектирования застройки девелопером» [7].

Автором предпринимается работа по разработке методики формирования пешеходно-комфортной среды для различных городских зон, а также предоставление рекомендаций по совершенствованию морфологии застройки и структур общественных городских пространств с учетом современных тенденций и приемов, выделенных при анализе районов, застроенных на основе действующих документов градостроительного регулирования в сложившейся европейской практике. Для понимания принципов регламентации при застройке территорий совместно с магистрантами Овсянниковой Д.А. и Кулешовой И.С. проводился блиц анализ нормативно регулирующей отечественной, зарубежной баз и рекомендательных документов<sup>10</sup> [11–14]. Были выделены группы регламентируемых в практике параметров, с

<sup>9</sup> Термин, определяющий совокупность характеристик планировки и объемно-пространственного решения застройки с учетом физиологии восприятия при пешеходном движении. Предложен автором в 2017 г. [8-12].

<sup>10</sup> Благоустройство городских набережных. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов // ООО «КБ Стрелка», 2018. URL: [http://minjkh\\_old.donland.ru/Data/Sites/5/media/docs/gorsreda/metod/благоустройство-городских-набережных.pdf](http://minjkh_old.donland.ru/Data/Sites/5/media/docs/gorsreda/metod/благоустройство-городских-набережных.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).



учетом которых автором статьи составлены паспорта и табличные формы исчисляемых показателей на базе открытых геоданных и эмпирических исследований современной морфологии.

### Теоретические вводные для исследования современной морфологии

За основу исследования принят принцип иерархии средовых масштабов, и соответствующие их восприятию наборы характеристик и параметров и схема структуры района, как пешеходного ареала<sup>11</sup>, состоящего из средовых зон (форматипов или Ф-типов) (рис. 1).

Крупный город полицентричен. При этом его районы, ограничены ландшафтными и технологическими барьерами и независимо от местоположения в городе (мегаполисе) имеют собственный центр, срединную зону и периферию. Важно, что в европейской практике особенности морфологии центра или периферии района определяются не только заданной плотностью и высотностью, но и функционально-социальным сценарием, как бы «спроецированным» на ландшафт через особенности структурной сети, с соответствующим зоне в районе наборами типов УДС и общественных пространств (ОП) разных уровней значимости. Также от центральности зоны в районе и центральности самого района зависит алгоритм межевания и пространственная «реакция» морфологии на внешние аттракторы (контекст) (рис. 1,2). Городские районы, как социо-пространственные структуры или пешеходные ареалы, могут быть самодостаточными единицами, если ограничены вылетными магистралями или ландшафтными барьерами. В центре европейского мегаполиса, где скоростные магистрали и прочие разделители всегда выведены в другую плоскость (тоннели, эстакады) центральные районы города чаще состоят только из центрального и срединного типов морфологии застройки<sup>12</sup>, которые перетекая друг в друга формируют многофокусную структуру. На окраине мегаполиса районы в основном состоят из срединной и периферийной морфологии застройки с минимальной по площади центральной зоной, привязанной к остановке скоростного общественного транспорта (ТОД), т.е. баланс и состав морфологии зон центра-периферии в районах мегаполиса разный<sup>13</sup>.

---

Стандарт комплексного развития территорий. Книга 2. «Стандарт развития застроенных территорий» // АО «ДОМ.РФ», ООО «КБ Стрелка», 2018. URL:

[https://дом.рф/upload/urban/02\\_Книга%20Стандарт\\_развития\\_застроенных\\_территорий.pdf](https://дом.рф/upload/urban/02_Книга%20Стандарт_развития_застроенных_территорий.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

The London plan. The Spatial Development Strategy for Greater London // Greater London Authority, 2021. URL: [https://www.london.gov.uk/sites/default/files/the\\_london\\_plan\\_2021.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/the_london_plan_2021.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

Guidance Notes for Design Codes // Ministry of Housing, Communities and Local Government. UK. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/957207/Guidance\\_notes\\_for\\_Design\\_Codes.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/957207/Guidance_notes_for_Design_Codes.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

The Sustainable Urban Site Design Manual // NYC Department of Design & Construction Office of Sustainable Design, 2008. URL: [http://www.nyc.gov/html/ddc/downloads/pdf/ddc\\_sd-sitedesignmanual.pdf](http://www.nyc.gov/html/ddc/downloads/pdf/ddc_sd-sitedesignmanual.pdf) (дата обращения: 01.11.2021).

Pattacini L. Urban Design and Rivers: A Critical Review of Theories Devising Planning and Design Concepts to Define Riverside Urbanity // Sustainability, 2021. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7039/htm> (дата обращения: 02.11.2021).

<sup>11</sup> Прототип и структуры ареала выделены на основании предыдущих исследований автора и описан в ряде статей [6-10].

<sup>12</sup> Морфология городской застройки. URL: [Морфология городской застройки — Википедия \(wikipedia.org\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Морфология_городской_застройки) (дата обращения: 02.11.2021).

<sup>13</sup> Исследование морфологии современных европейских районов проводится Петровской Е.И. с 2020 года в рамках курса «Визуальные модели в Градостроительстве», совместно с магистрантами Овсянниковой Д.А. и Кулешовой И.С. в 2021-23 гг. [19,20], со студентами бакалавриата 11 группы

**УРОВНИ СРЕДОВОГО МАСШТАБА ПРОТОТИПА**



Рис. 1. Базовая (авторская) схема социо-пространственной организации района в сопоставлении с принципом иерархии средовых масштабов

Наименование в европейской практике \ Население	ZONAL \ SAB-CITI - Population 1000.000	DISTRICT - Population 500.000	COMMUNITY - Population 100.000	NEIGHBORHOOD - Population 10.000	HOUSING AREA - Population 5.000	BЛОК - Population 100-700
пешеходная доступность по границам территории	35-48 мин	25-30 мин	15-24 мин	7-12 мин	3-5 мин	1-2 мин
Габаритный размер территории	1900 до 2400м	1200 до 1700 м	900 до 1300м	600 до 900м	280 до 600м	50 до 210м
Основной вид мобильности и ОТ	15-20 мин скоростной рельсовый ОТ и локальный авто ОТ	10-15 мин локальный авто ОТ, велодоступность 15мин	велодоступность 7-10 мин, пешеходная структура	активные пешеходы, пешеходная локальная структура	“Спокойные” пешеходы и маломобильные	маломобильные
Тип управления	Вертикальное \ административное управление			прямое выборное право		
Тип управления / аналог	МЕР / правительство	муниципалитет	Коммуна / управа	“сообщество”	“Соседство” Ф-тип	Тсж
Наименование аналога в практике РФ	город крупный	город средний / большой // округ- район	город малый / средний // район	город малый // микрорайон	Квартал // жилая территория // Межмагистральная территория	ячейка- квартал // урбан-блок

Рис. 2. Иерархия пространственно-социальных образований для высокоплотной европейской застройки средней этажности до 9 этажей на основе «веерной матрицы» пешеходной доступности обслуживания. Выполнена в рамках адаптации европейского опыта к практике РФ

кафедры Градостроительство Луковой В., Пахомовой А., Перуновой С., Юдиным А., Келлер А., Полянской Д. и другими в 2021-22 гг. и магистрантами ВО с 2022.

*Примечание к рисунку 2:* наименования единиц<sup>14</sup> и их численность населения, и «тип управления» указаны с опорой на данные рисунка 3а.

Ф-типы<sup>15</sup> это целостные фрагменты городской ткани, которые определяются местными особенностями (морфологией застройки, объемно-пространственными решениями; архитектурными деталями и приемами, материалами; особенностями структуры и «поведения» УДС; функциональным наполнением общественных этажей и т.д.) в зависимости от особенностей ландшафта и центральности местоположения в районе. Это объемно-пространственная единица городской морфологии площадью от 5 до 13-15 га и габаритами от 180x380(420)м до 380/480м (рис. 1) с внутренней пешеходной 3–5 минутной доступностью, размерность и пространственная организация которой способствует формированию социальных соседских контактов за счет организации внутри и на внешнем периметре мест проведение ежедневного досуга и соответствующих городских практик. Ф-типы состоят из: территорий общего пользования и пространственных элементов местного характера – игровых площадок, малых скверов и садов, местных малых аван-площадей при значимых для соседства объектах; местных «внутренних» типов УДС – проходов, сервисных проездов, переулков, прогулочных аллей; кварталов-ячеек, которых в Ф-типе от 5 до 13шт, обладающих разными объемно-пространственными характеристиками и ТЭП, в зависимости от местоположения в Ф-типе, Ф-типа в районе и от прилегающих аттракторов.

Аттракторами<sup>16</sup> изменения морфологии могут быть: ландшафтные элементы – парковые и водные объекты, активный рельеф, видовой коридор или естественная доминанта; антропогенно-функциональные – объекты деловые, производственные, социальные с выделенной территорией. Тип УДС<sup>17</sup> как бы обозначает в морфологии наличие какого-либо вида аттрактора [7, 9, 10, 15, 16] через с заданное сечение коридора, правила застройки и организации фронта и правила благоустройства. Ф-типы ограничиваются УДС и общественными пространствами районного и внутрирайонного уровня – набережные, бульвары, площади, рынки, районные и спортивные парки, улицы районного значения с маршрутами общественного транспорта и т.д. В Европейской практике через Ф-тип часто проложены локальные прогулочные маршруты ежедневного использования с игровыми и тренировочными площадками и локальными обслуживающими сервисами, что обеспечивает «тихие двory» и ежедневные внутренние социальные контакты соседства. В центральных плотных зонах районов, где требуется высокая эффективность использования территории, вместо аллей обычно располагается местный сад (малый сквер при местной часовне, «тайный сад» при тематическом объекте). В российской практике нет точного аналога данной пространственной морфологической единицы. Наиболее близким по определению является понятие Квартал, как ограниченная УДС жилая неразмежеванная единая функционально территория с площадью от 0,5 до 50 га, что в европейской практике в зависимости от площади и структурной социо-пространственной организации может быть и

<sup>14</sup> Sub City District (SCD) – район (округ) или в город с населением более 250 000 человек. В некоторых источниках так же приведены два формата SCD: Уровень SCD 1 соответствует установленным городским районам; уровень SCD 2 выделяется по площади не городской территории, на которой проживает от 5 000 до 40 000 жителей. URL: <https://dda.gov.in/master-plans> (дата обращения 10.11.23); [https://www.ine.es/ss/Satellite?charset=UTF-8&param1=PYSDetalleFichaSeccionUA&c=INESeccion\\_C&param3=1259944561392&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&cid=1259948749713&L=1](https://www.ine.es/ss/Satellite?charset=UTF-8&param1=PYSDetalleFichaSeccionUA&c=INESeccion_C&param3=1259944561392&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&cid=1259948749713&L=1) (дата обращения 10.11.23).

<sup>15</sup> Ф-тип – термин предложен автором.

<sup>16</sup> «Аттракторы – означает "притягиватель"; понятие, обозначающее активные устойчивые центры потенциальных путей эволюции (изменения) системы, способные притягивать и организовывать окружающую среду». URL: <https://studfile.net/preview/9739434/page:2/>

<sup>17</sup> Подробнее о выявленной типологии УДС и ее связи со средовым уровнем и типом аттрактора в готовящемся учебно-методическом пособии автора.

NEIGHBORHOOD (10.000 чел.) и HOUSING AREA (5.000чел.) и BLOK или PLOT (100-700чел.) (рис. 2). Наиболее близкими по организации являются кварталы спроектированные в период 20-40-х годов прошлого века с их разумной с точки зрения пешеходной доступности и пространственной комфортности размерностью до 5-7 га.

«Современная профессиональная интерпретация исторических паттернов городской формы, основанная на типоморфологическом подходе (подробно описанном Д. Каниджа [17]), расшифровывающим исторически сложившиеся связи и характер поведения элементов и структуры» [18] ложится в парадигме традиционного эволюционного пути развития в основу формирования новой застройки при комплексном подходе к городским территориям.

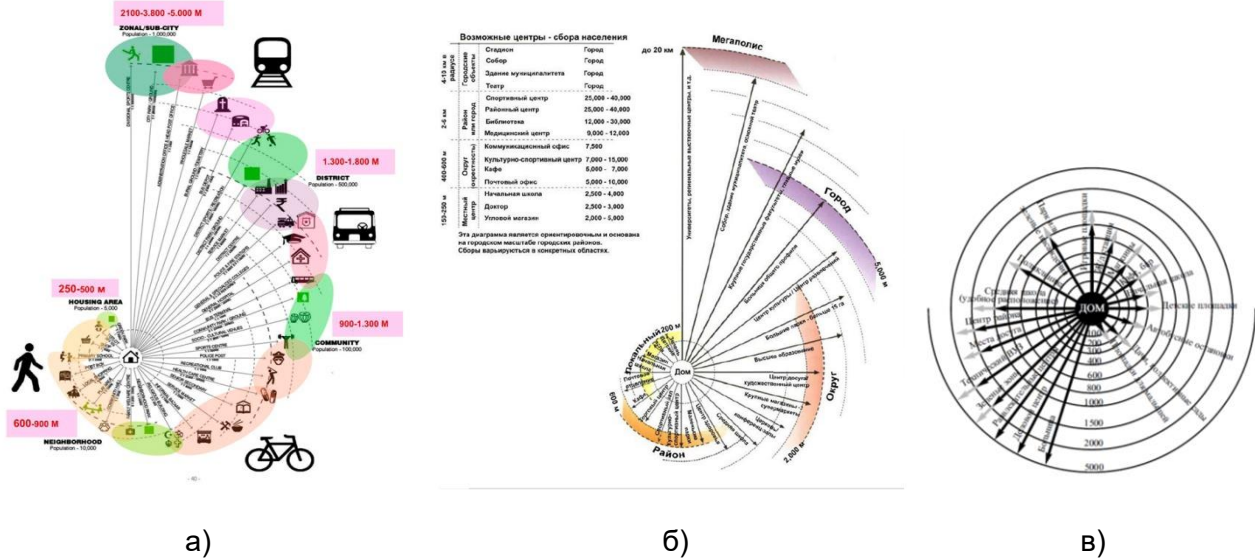


Рис. 3. Схема-матрица пешеходной доступности (авторское сравнение версий): а) «веерная» матрица пешеходной доступности – это схема человеко-ориентированного принципа размещения сферы обслуживания для территорий. Присутствует почти во всех руководствах по формированию устойчивой инклюзивной среды; б) версия «веерной» матрицы, предложенная КБ Стрелка в рамках Книг Стандартов<sup>18</sup>; в) «доступные расстояния» Бартон Х., Цуру К. «Здоровое городское планирование» в переводе В.Л. Ушакова и А.В. Ушакова, Под редакцией к.м.н. Ю.Е. Абросимовой – Центр поддержки проекта «Здоровые города» в России и НИИ Общественного здоровья и Управления здравоохранением ММА им. И.М. Сеченова [3, с.146 рис. 5.1, в первоисточнике р.55]

*Примечание к рисунку 3(а):* границами для пространственных образований (квартал-ячейка, Ф-тип, район – пешеходный ареал) являются УДС, «зеленые» территории (местные, локальные, районного и общегородского значения) и функциональные зоны (нежилые территории, сервисные зоны, инфраструктурные территории и крупные природные объекты). Цветом показано соответствие типа сервиса уровню значимости и типу социо-пространственного образования. Важно отметить, что количество пунктирных концентрических линий обозначает количество европейских кварталов-ячеек (перекрестков) до того или другого сервиса, т.е. указаны четкие расстояния, с учетом человеческой физиологии движения и восприятия, от места проживания до сервиса. Более жирным пунктиром показаны УДС районного значения с общественным транспортом. На радиусах указан норматив обеспеченности теми или другими видами сервисов на определенное

<sup>18</sup> Проектирование прогулочных зон. URL: [https://www.ciht.org.uk/media/4465/planning\\_for\\_walking\\_-\\_long\\_-\\_april\\_2015.pdf](https://www.ciht.org.uk/media/4465/planning_for_walking_-_long_-_april_2015.pdf) (дата обращения: 01.11.2022).

количество жителей в соответствии населением социо-пространственных образований. В данной матрице не указаны расстояния в метрах, т.к. при проведении подробного исследования районов выяснилось, что габариты ячеек варьируются от 56-72 м в центральной зоне до 96-105 м на периферии районов, т.е. количество перекрестков и ориентиров до сервиса в центре района и на периферии сохраняется, как и количество жителей, а плотность и расстояния изменяются. Данный прием обеспечивает повышение плотности и высотности в центре за счет структуры межевания.<sup>19</sup>

*Примечание к рисунку 3(б):* утрачен ряд преимуществ и универсальность относительно общеевропейской версии, т.к. сокращено количество обслуживающих функций до минимального, прописанного в нормативной базе для уровня микрорайон; неверно подобраны российские термины – они не аналогичны понятию «соседство», «сообщество» и коммуна, также зафиксированы расстояния в «целых» единицах (500 м, 2 и 5 км), тогда как в европейском варианте размерности просчитываются исходя из пешеходно-удобных расстояний, зафиксированных в размерах кварталов с учетом локальных и ландшафтных особенностей и скоростей перемещения местных жителей.

В первоначально проведенном автором совместно с магистрами Овсянниковой Д. и Кулешовой И. исследовании параметров городской формы<sup>20</sup> и организации пешеходной структуры восьми районов, рассмотрено около 43 Ф-типа, более 100 кварталов-ячеек. Исследование проводилось на основе открытых данных: QGIS; OpenStreetMap; Google Maps, google.com, Google Street View, Parkopedia; Cadmapper; YouTube.

При проведении исследования применены авторские методы анализа и интерпретации данных [6-10, 15, 16]:

1. графический градостроительный градиентный анализ;<sup>21</sup>
2. «матрица пересечений» Петровской Е.И., позволяющая быстро считывать и сравнивать объемно-пространственные решения застройки («конверт» или Ф-код), их функциональное наполнение и типы общественных пространств (ОП) в соответствии с иерархией УДС и типом их пересечения;
3. сортировка застройки по Ф-типам, для которых характерны собственная атмосфера, сходные размерности и принципы уплотнения их кварталов-ячеек;
4. паспортизация данных о конверте застройки Ф-типов и ячеек-кварталов, и их средовых характеристик по трем группам (средовое кодирование), что позволяет быстро и комплексно оценивать качество городского пространства и сопоставлять ТЭП с объемно-пространственными и модальными характеристиками средовых фрагментов.

### **Задачи исследования<sup>22</sup>**

- Определить какие подходы и параметры застройки в признанных успешными районах комплексного развития, выполненные с учетом современных рекомендаций в рамках

<sup>19</sup> Этот факт универсальности матрицы требует более развернутого пояснения и не может быть полностью включен в данную статью.

<sup>20</sup> Альбом-пособие более 160 листов А2 аналитического материала с иллюстрациями выводами – готовится автором к изданию.

Ряд выводов, основанных на материалах данного исследования опубликован в статьях автора [15, 16], в том числе типология районов. [15]

<sup>21</sup> Петровская Е.И. Методика выполнения графического градостроительного экспресс-анализа (в программе Photoshop): Приложение 1 / Е.И. Петровская; Кафедра Градостроительство. Москва: МАРХИ, 2017. 17 с. URL: [http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=49705&idb=2](http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=49705&idb=2) Режим доступа: для авторизованных пользователей. Текст: электронный.

<sup>22</sup> Для уточнения результатов ранее проведенных автором исследований параметров пространственной комфортности [6–16].

концепций устойчивого развития и здорового городского планирования, способны обеспечивать человеку ощущение комфорта, безопасности, спокойствия, способствуют социальным контактам и включению в жизнь сообщества, способствуют здоровому образу жизни. [2, 11, 19, 20]<sup>23</sup>

- Выявить закономерности формирования этих районов, состав Ф-типов, типы и размерности УДС и общественных пространств (ОП), как важнейшей основы объемно пространственного решения.

Дополнительной задачей исследования была попытка определить спорные аспекты в формировании современной квартальной застройки с помощью укрупненных типовых урбан-блоков [7,14] в современной российской практике при сравнении их с европейскими образцами.

**Методика проведения исследования**

Анализ проводится поэтапно<sup>24</sup> с формированием паспортов составляющих его средовых комплексов: от района-Ареала (территорий 20–60 га), составляющих его Ф-типов. (рис. 4) Дополнительно проведено выделение особенных типов кварталов и их баланса в Ф-типе. (рис. 8) План исследования и формы паспортов для сопоставления пространственных решений и параметров по средовым уровням составлен Петровской Е.И. с учетом выхода на новую типологию средовых единиц.



Рис. 4. Этапы градостроительного анализа для разных средовых уровней (от района до квартала-ячейки), группы параметров, включенные в паспорта пространственного решения и методы исследования

<sup>23</sup> Или социально-психологического комфорта пространственной организации городской среды.

<sup>24</sup> Методика предложена Петровской Е.И. магистрам в форме паспортов и таблиц для заполнения, позволяет формировать и дополнять ткань застройки на базе схем-концепций с учетом сложившихся Ф-типов застройки для крупного фрагмента городской территории, основа комплексности застройки и регламента (ОПР).

**Этап 1.** Выделение районов и анализ пространственной структуры и планировки методом Графического анализа на основе открытых данных – в *паспорте района* (рис. 5, 8а).

**Этап 2.** Анализ и типологизация пространственных структур существующих в зарубежной практике пространственных единиц методом паспортов: Ф-типов (рис. 6, 8а,б); кварталов-ячеек и блоков (рис. 7, 8б).

### **Коэффициент эффективности межевания территории**

На этапе паспортизации Ф-типов предложен авторский К эффективности межевания территории (К эфф), выражающийся в отношении  $\sum S$  кварталов-ячеек (частных территорий) к S территории Ф-типа. Он также показывает долю территории общего пользования в Ф-типе, состоящую внутри Ф-типа из малых общественных пространств (МОП) и S под УДС. Коэффициент эффективности не является показателем плотности застройки участка. Чем выше К эффективности межевания территории<sup>25</sup>, тем меньше территории отведено под территории общего пользования и уже сечение УДС, что позволяет эффективнее расходовать местные налоги и сборы (local tax, city tax<sup>26</sup>) на эксплуатацию и благоустройство меньшей территории общего пользования. В рассмотренных примерах европейской практики в рамках Ф-типа фронт застройки максимально совпадает с красными линиями, а территории общего пользования спланированы максимально плотно и рационально, отсутствуют озелененные участки неопределенного назначения без дополнительной функции, такие как пустыри, буферы, придомовые зеленные контуры.

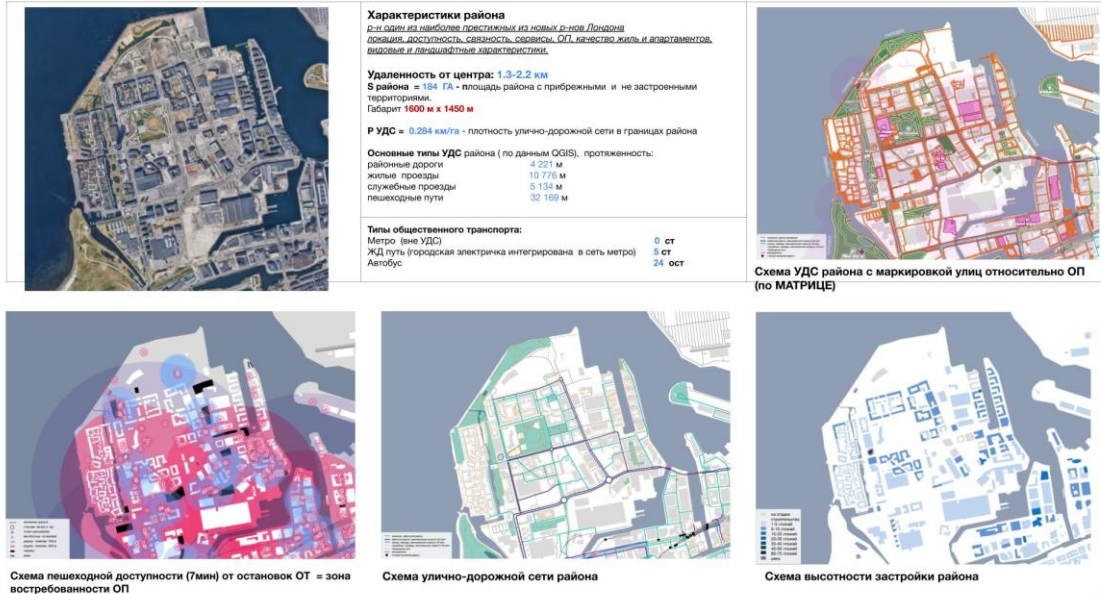
Важно, что европейской практике при сопоставлении таких параметров как: средняя площадь кварталов-ячеек, К эффективности и FAR<sup>27</sup> четко выделяются границы центра и периферии района, а также эти показатели увязаны с плотностью УДС. По их совокупности возможно определить тип района, его местоположение в городе, исторический период формирования его морфологии и межевания.

<sup>25</sup> Территория общего пользования в европейской практике составляет не более 15-30% S территории Ф-типа.

<sup>26</sup> URL: <https://www.investopedia.com/terms/l/localtax.asp> (дата обращения: 02.11.2021). «В отличие от федеральных налогов, выгоды от местных налогов обычно очевидны на уровне сообщества. Муниципалитетам приходится постоянно балансировать при взимании местных налогов, поскольку высокие налоги встречают сопротивление, а низкие налоги приводят к сокращению основных услуг».

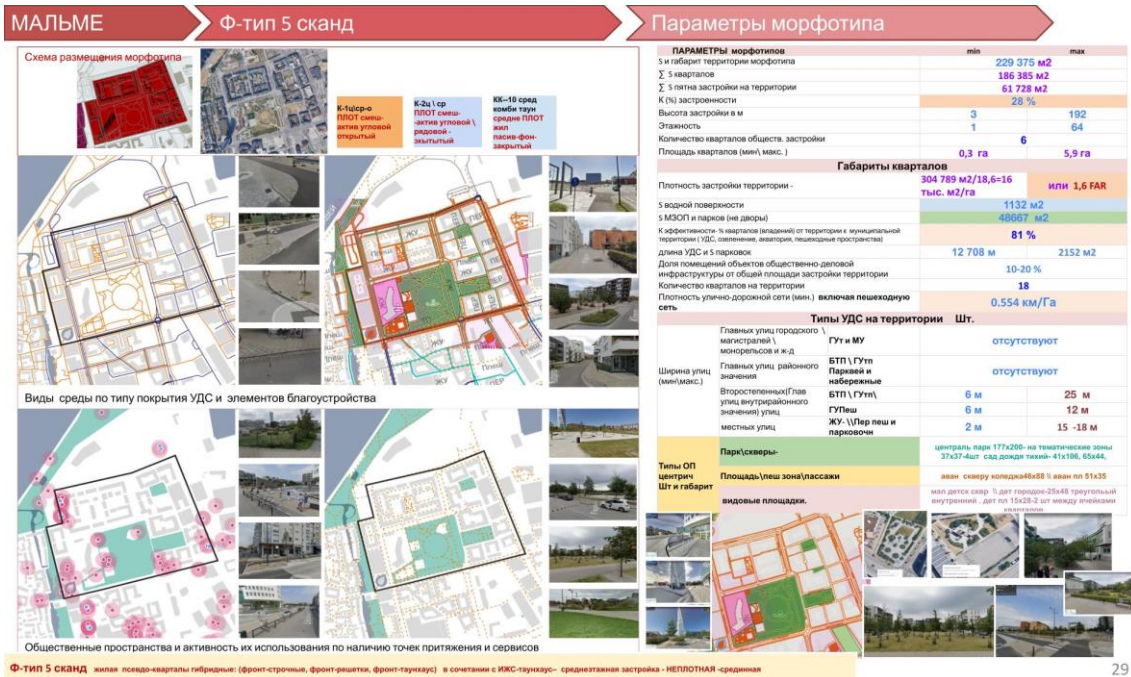
<sup>27</sup> Коэффициент плотности застройки участка – FAR – floor/area ratio. URL: <https://www.proz.com/personal-glossaries/entry/21480775-far-floor-area-ratio> (дата обращения: 02.11.2021).

МАЛЬМЕ 1.5-2.2 км от центра Район Vastra hamnen Параметры



27

Рис. 5. Пример сопоставления в «паспорте района» базовых аналитических схем пешеходной доступности 7-10 мин., природного комплекса, высотности застройки, системы общественных пространств и социальных объектов. Район Vastra Hamnen. Malmö



29

Рис. 6. Пример «паспорта Ф-типа» в районе Vastra Hamnen. Malmö





Рис. 7. Пример анализа ячейки-квартала в районе Vastra Hamnen. Malmö

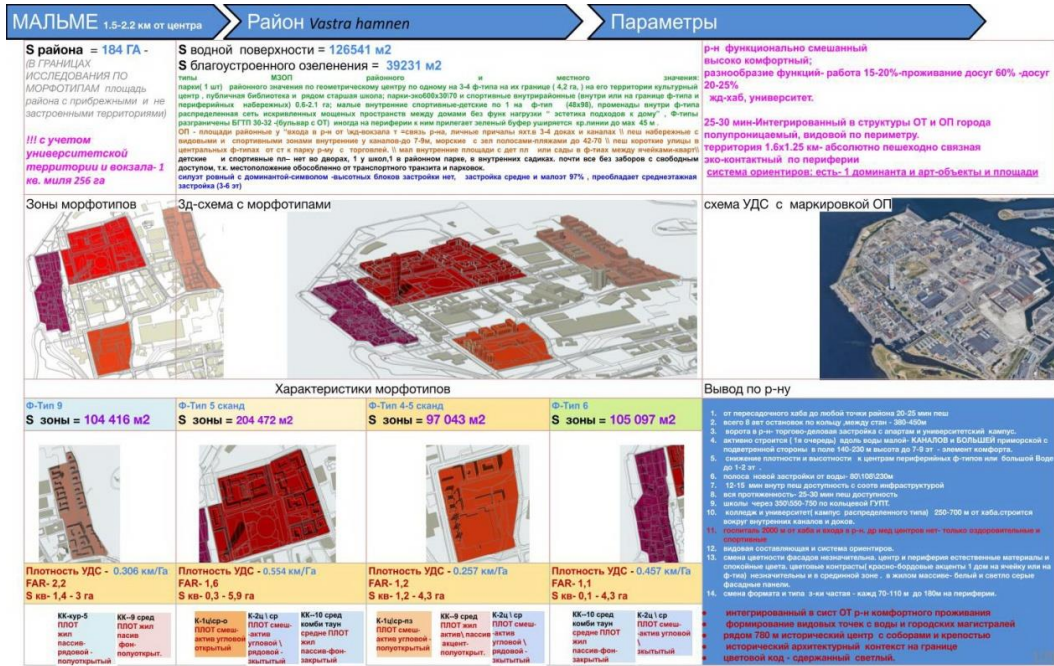
*Примечание к рисунку 5:* Сравнение районов проводилось [19, 20] по местоположению относительно общегородских и районных центров притяжения; диапазону высотности застройки, объемно-пространственным параметрам, количеству кварталов общественной застройки, средняя площадь и плотность застройки кварталов; типам реновируемых территорий; по параметрам времени доступности и пешеходной связности внутри территорий и территории с центром города; балансу открытых пространств; проценту и составу территорий общего пользования для зон района, типу образующих УДС, типам общественного транспорта и количеству остановок, приоритетности движения пешехода; интегрированности в ткань города в целом или «оторванности», применение метода «сетки-матрицы пересечений» Петровской Е.И. [6-10] позволило выявить закономерности размещения в структуре общественных пространств и социальных объектов в р-не и Ф-типах.

*Примечание к рисунку 6:* Сравнение Ф-типов проводилось по таким параметрам как: характер среды (на основе визуального исследования панорам); S водной поверхности (при наличии); тип включенных УДС, длина УДС, тип их покрытий и характер сечения, S парковок, плотность улично-дорожной сети; состав общественных пространств (ОП), S МЗОП<sup>28</sup>; наличие территорий соцобъектов внутри и на границе Ф-типа; по наличию и уровню значимости точек притяжения и сервисов, количеству кварталов общественной застройки и доле помещений встроенных объектов обслуживания; S и соотношению габаритных размеров территории Ф-типа; количеству и S включенных в Ф-тип кварталов, плотности и пористости застройки территории,  $\sum$  S кварталов, K эффективности межевания – %, K(%) застроенности территории кварталов-ячеек, высоте застройки, этажности и диапазону ее изменений; раскрытости к аттракторам и т.д.

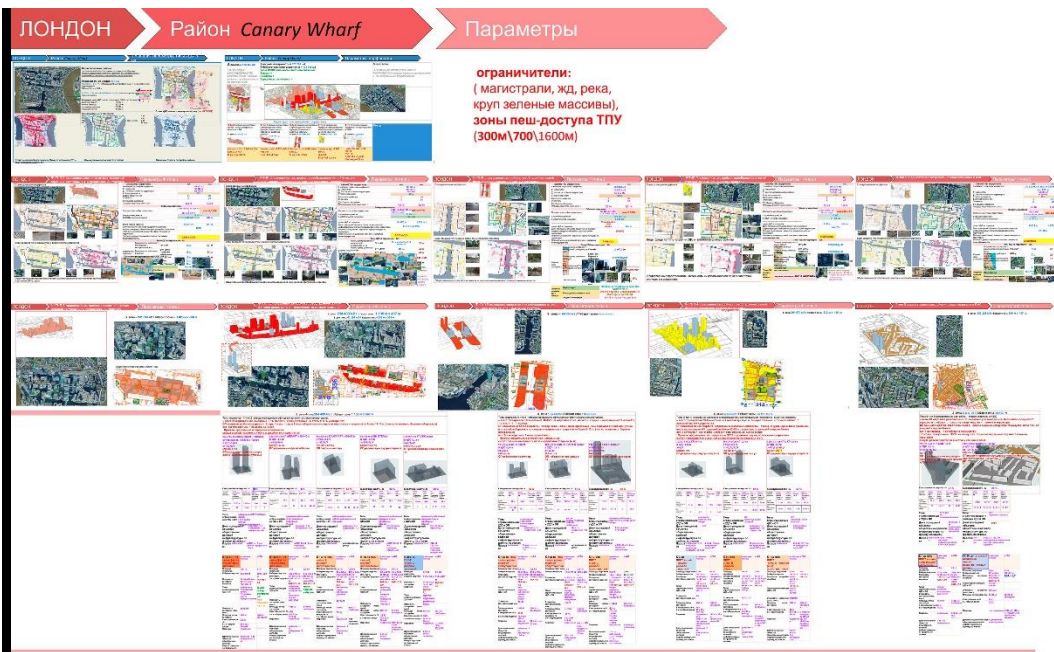
*Примечание к рисунку 7:* Рассчитаны параметры кварталов в красных линиях и в осях УДС: площадь, габарит сечения и типы прилегающих УДС и S и тип ОП; фасадный ритм, силуэт, % разрывов по сторонам квартала; ТЭП (этажность, площадь пятна застройки, Коэффициент

<sup>28</sup> МЗОП – малые зеленые общественные пространства или озелененные территории с высоким уровнем благоустройства.

застроенности и FAR); планировочные особенности (габарит и пропорции внутриворотового пространства, тип и положение парковок относительно двора, доля помещений объектов общественно-деловой встроенной инфраструктуры; принадлежность к Ф-типу, представлены виды с уровня восприятия архитектурного решения пешеходом.



а)



б)

Рис. 8. Сопоставления параметров «городской формы», функциональных особенностей и параметров района. Состав Ф-типов и кварталов-ячеек в районе: а) Район Vastra Hamnen. Malmö, Ф-типы и ячейки (пример выполнения анализа). Не выделялись и не рассчитывались

ТЭП для тех зон, в которых еще ведутся строительные работы и информация о которых отсутствует в OpenStreetMap; б) сопоставления параметров «городской формы» района Лондона – Canary Wharf, по средовым уровням: район / Ф-тип / квартал-ячейка. Пример отражает состав морфологических единиц в крупном районе (DISTRICT-Population 500.000). В данном районе выделено около 10 типов кварталов, которые в разных комбинациях встречаются 4х Ф-типах

*Допуски, нюансы и ограничения при исследовании<sup>29</sup>:*

1. Часть информации округлялась или измерялась вручную.
2. В отсутствие данных QGIS (кадастрированию и собственности участков), невозможно точно определить размеры и площади кварталов. Расчет был с опорой на измерения в 3D-google и CADMAPPER. Отсутствие данных о перспективах застройки на территории, компаниях застройщиках. Видимые стройплощадки в расчете объема и плотности застройки не учитывались.
3. Базовые типы УДС района (по данным QGIS) частично переопределены в ручную, т.к. пользовательские данные OpenStreetMap либо отсутствуют, либо определены некорректно и определения не совпадают в разных районах и регионах (Лондон, Стокгольм, Копенгаген), что исключает возможность точной автоматизированной сортировки.
4. Анализировались панорамы и снимки Google при определении:
  - размеров сечений УДС и их типологии и разрешении на парковку;
  - при определении наличия общественной функции и сервисов в исследуемых кварталах;
  - особенности размещения точек притяжения и общественных пространств по типу использования.
5. Эмпирически исследовался дополнительный материал YouTube-блоги и личные комментарии их ведущих в части престижности, качества застройки, благоустройства и удобства проживания рассмотренных районов.
6. Расчет расстояния при определении зон пешеходной доступности определялся по R прямого расстояния до объекта, а не расчетной изохронной.

*На основании исследования<sup>30</sup> предложены типологии:*

1. Выделено несколько структурных разновидностей Районов КТР с присвоением им названий с учетом особенностей для Англии и стран Скандинавии (ZONAL/SAB-CITI – Крупный городской подцентр, DISTRICT – комплексный район, COMMUNITY – коммуна /комьюнити – кластер с особой функциональной направленностью в срединной зоне мегаполиса или небольшой спальный район на периферии крупного города) (рис. 9).
2. Выделено 10 Ф-типов и их разновидности-подвиды для английской и скандинавской практики (рис. 10,11).
3. 13 типов базовых кварталов-ячеек, с своим особым балансом ТЭП и пространственных реакций на особенности местоположения в районе, Ф-типе и средовые аттракторы (рис. 12).

<sup>29</sup> Все перечисленные допущения незначительно влияют на результаты исследования.

<sup>30</sup> А также с учетом параллельно проводимых Петровской Е.И. исследований морфологии других новых районов в тех же городах в группах бакалавриата и магистратуры 2021-23 гг.

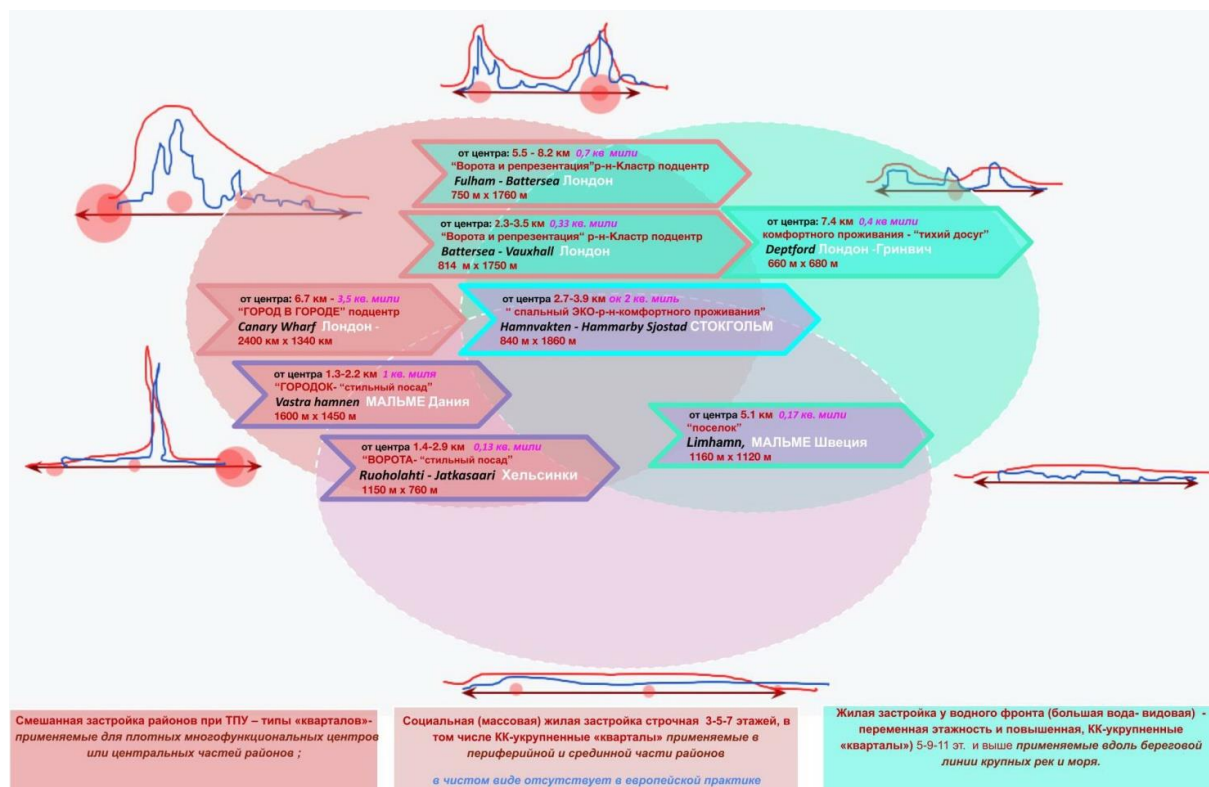


Рис. 9. Предлагаемая типология для анализируемых районов в сопоставлении с тремя выделенными группами морфологии жилой застройки (авт. Петровская Е.И.)

*Примечание к рисунку 9:* Цветом маркирован набор типов жилой застройки с определенными средовыми характеристиками: районы маркированы цветом и контуром, например Limhamn – социальный малый «спальный» район у «большой воды», а Vastra hamnen – самодостаточный крупный обособленный район комплексного развития с ТПУ и Университетом. В схеме представлены силуэты застройки, соотнесенные с центрами притяжения общерайонной значимости.

### Типы районов комплексного развития<sup>31</sup>, присущие разным частям города с разными социальными программами развития (рис. 9)

Типология предложена с учетом сопоставления «паспортов» районов по более 20 характеристикам, которые подробно представлены [15,16 в таблице 1]:

**Лондон** – *Canary Wharf*, 6,7 км от центра, S=215 га – «город в городе» максимальный комфорт для всех социальных слоев и разнообразие (баланс работа/проживание/досуг – меняется от центра к периферии); SAB-CITИ или крупный городской подцентр.

**Лондон** – *Deptford – Greenwich*, 7,4 км от центра, S=97 га – «тихий респектабельный досуговый»; район комфортного проживания; COMMUNITY

**Лондон** – *Fulham – Battersea*, 5,5–8,2 км от центра, S=110 га – «подцентр – Ворота и репрезентация» – Район-кластер с приоритетом видовой составляющей, высоко комфортный (работа 20%, проживание дорогое арендное 50-70%/досуг); COMMUNITY

<sup>31</sup> Типология районов предложена авторами исследования.

**Лондон** – *Battersea – Vauxhall*, 2,3–3,5 км от центра, S=84 га – «подцентр – Ворота и репрезентация» – Район-кластер с приоритетом видовой составляющей, высоко комфортный (представительские функции, работа-досуг, дорогое арендное жилье 50–65%); COMMUNITY

**Стокгольм** – *Hamnvakten – Hammarby Sjostad*, 2,7–3,9 км от центра, S=215 га – «эко-контактный устойчивый спальный район» – комфортного проживания у водного фронта. Район «фоновый», комфорт и визуальное разнообразие (работа 10%, проживание 70%, досуг 20%); DISTRICT

**Мальме** – *Vastra hamnen*, 1,3–2,2 км от центра, S=184 га – «городок, стильный посад» функционально смешанный высоко комфортный для среднего класса; разнообразие функций (работа 15-20%, проживание 60%, досуг 20-25%, есть ж/д сообщение, университет, морской терминал); DISTRICT

**Мальме** – *Limhamn*, 5,1 км от центра, S=43 га – «поселок» – средний комфорт и разнообразие работа – услуги в отдельных кварталах-до 15%, проживание – оздоровительный досуг; NEIGHBORHOOD

**Хельсинки** – *Ruoholahti – Jatkasaari*, 1,4–2,9 км от центра, S=173 га – «ворота» – «стильный посад» – жилой район функционально смешанный, комфорт проживания и разнообразие досуга для среднего класса; работа (внутри Ф-типа и района). Морской пассажирский терминал и логистический кластер 10–15%, проживание 65-70%, спортивный досуг 15-20%); DISTRICT

#### **Выявленные особенности пространственной организации и морфологии при комплексной застройке рассмотренных районов [19,20]**

1. Размеры районов имеют пешеходно комфортные параметры и в основном около 0,9–1,2 км и не превышают 1,6–1,8 км, что позволяет обеспечить 25 минутную пешеходную внутреннюю доступность, в случае типа «город в городе» (максимально самодостаточного в своей организации городского подцентра) – пешеходная доступность в пределах 35–42 мин.
2. Районы не пересекаются городской магистралью, примыкают к ней зоной «входа-ворот» с выраженной торгово-деловой функцией, размером не более 400–500 м.
3. Все районы создаются как территории с приоритетным внутренним вело-пешеходным движением. Общественный транспорт часто имеет вспомогательное значение с расстоянием между остановками более 500 м, что заставляет перемещаться по району пешком. Особенно в скандинавской практике минимизировано количество внутрирайонного общественного транспорта.
4. Преобладает жилая высокоплотная (FAR от 2.0) - мало и среднеэтажная застройка (2–4 и 7–9 этажей) в периферийной и срединной части районов во всех зонах города независимо от типа районов. *K эфф* Ф-типов варьируется 60–85%. От периферии к центру изменяется: застроенность участков кварталов-ячеек от 25% на периферии при малоэтажной застройке до 70% в центральной части района при среднеэтажной и высотной застройке; FAR кварталов ячеек меняется от 1.9 до 3–5.
5. Выделено два типа центра р-на: Плотные многофункциональные центры с высотной застройкой, расположенные в центре района и не прилегающие вплотную к транзитной городской автомагистрали присущи Лондону; многофункциональные зоны с местами

приложения труда прилегают к транзитной городской магистрали и находятся на границе районов массовой жилой застройки, не являясь их общественным и социокультурным центром преобладают в скандинавской практике.

6. Выделены особые типы кварталов-ячеек в срединной зоне города с повышением этажности через каждые 350–480–600 м вдоль водного фронта (по береговой линии крупных рек). Высотная пульсация силуэта в основном присуща районам срединной зоне Лондона.

7. Все Ф-типы имеют габариты не более 250–380 на 420–480 м т.е. смена визуального ряда и ракурсов восприятия происходит не реже чем каждые 1–4 минуты при пешеходном движении, что обеспечивает визуальное разнообразие. В центрах района частота «смены кадра» выше.

8. Все Ф-типы при своих небольших габаритах состоят не менее чем из 3–9 типов кварталов, выстроенных в Ф-типе по определенной логике и ритму.

9. Все районы состоят не менее чем из 4–8 Ф-типов, каждый Ф-тип включает 3–9 видов кварталов-ячеек, что обеспечивает максимальное разнообразие застройки в пределах «кадра восприятия», при этом большая часть типов кварталов повторяется, но с незначительным изменением формы, как в скандинавской практике, так и лондонской.

10. Размеры кварталов-ячеек также зависят от местоположения в районе, чем ближе к его центру или ТПУ тем они мельче и более «закрыты» по фронту и варьируются от 52–60 м до 96–105 м, крупные кварталы-ячейки (протяженностью до 180 м) расположены исключительно вдоль водного фронта (в лондонской практике).

11. Во всех районах плотность УДС очень высокая от 0,300 км/га до 0,48 км/га, относительно общероссийской и МГСН – около 0,250 км/га. Особенно высокая плотность УДС вдоль природных и водных объектов и в зонах при пересадочных станциях ОТ за счет большего количества выделяемых через ГИС пешеходных путей (которые считаются как отдельные линейные объекты).

12. УДС внутри района от центра к периферии изменяются в основном по типу с незначительным изменением плотности, их наборы соответствуют Ф-типам и типу района.

13. УДС всех типов сечение не превышают 21–37 м в поперечнике, для Лондона свойственны более узкие коридоры (главные районные улицы с общественным транспортом не превышают 26–29 м)<sup>32</sup>. Это позволяет эффективно использовать территорию и повышать плотность застройки как Ф-типа, так и района в целом.

14. В скандинавской практике район формируется вокруг районного парка (около 2–5 га) с расположенным в нем культурным районным центром, Ф-типы композиционно фокусируются на ландшафтных элементах (набережные проливов, каналы) и связаны кольцевым прогулочным «внутренним» маршрутом. В то время как в лондонской практике районы ограничены крупными городскими парками, а внутри имеют сеть мини-парков и скверов.

15. В скандинавской практике в качестве ориентиров используются 1–2 высотные доминанты на среднеэтажный район. В лондонской практике высотные объекты собраны в композицию в деловом центре района, акцентируют выходы из станций метро или формируют ритм доминант вдоль береговой линии с шагом около 350–480 м.

---

<sup>32</sup> Эти размеры не коррелируются с практикой в РФ.

### Ф-типы европейской современной застройки

Выделено 10 Ф-типов и их разновидности для английской и скандинавской практики (рис. 10,11).

Ф-тип	описание Ф-типа
Ф-тип 1	смешанная застройка центра- высотные офисные кварталы и ТЦ -центр узловой высокоПЛОТНАЯ в скандинавии этого Ф-типа нет
Ф-тип 2	смешанная застройка с преобладанием деловой функции вдоль канала (бульвара) - переменнo- высотные кварталы -центра- узловой -высоко ПЛОТНАЯ в скандинавии этого Ф-типа нет
Ф-тип 3	смешанная застройка с преобладанием жилой- апартамент и гостиничной функции вдоль канала (бульвара или районного парка)- высотные кварталы - ПЛОТНАЯ -подцентр в скандинавии этого Ф-типа нет
Ф-тип 4	смешанная застройка с преобладанием жилой функции -переменно- высотные кварталы-ПЛОТНАЯ -подцентр
Ф-тип-4 сканд	сканд- преобладание периметральных разомкнутых кварталов и псевдо-кварталов пазл до 8 эт с мин перепадом высотности
Ф-тип 5 -фронт-строч\ фронт-решетка \фронт-таунхаус	жилая псевдо-кварталы гибридные: (фронт-строчные, фронт-решетки, фронт-таунхаус) в сочетании с ИЖС-таунхаус– среднеэтажная застройка - средне ПЛОТНАЯ -срединная сканд- преобладание периметральных разомкнутых или плотных кварталов и псевдокварталов до 4- 8 эт с мин перепадом высотности
Ф-тип 6 -Реш\Паз\Ковр	жилая псевдо-кварталы (решетки, пазл, ковровая строчная) и ИЖС-таунхаус перим— среднеэтажная застройка- НЕПЛОТНАЯ - периферия сканд- псевдо-кварталы (кварталы фронт+ таунхаус) НЕПЛОТНАЯ -периферия
Ф-тип 7 - композиция водного фронта и Ансамбль	смешанная застройка у водного фронта (большая вода) - ПЛОТНАЯ: комплексы, ансамбли - подцентр в скандинавии этого Ф-типа нет
Ф-тип 8 реш-ребр	псевдо-квартальная (решетка-ребра раскрыто к воде) - ПЛОТНАЯ - срединная в скандинавии этого Ф-типа нет
Ф-тип 9 курд Ф-тип 9 скандинавск	Жилая застройка у водного фронта (большая вода) - курдонерная - средне ПЛОТНАЯ Лондон-обычно в сочетании с таунхаусами и малоэтажной строчной периферия\срединная для скандинавских р-нов - кварталнo-курдонерный раскрыт в районный парк Ф-тип ограничен 1-2 крупными кварталами .
Ф-тип 10	Жилая застройка отдельно стоящие БАШНИ, многоэтажные каре-дворы- и ЖК неу видовой составляющей. НЕПЛОТНАЯ скандинавия применялся до 80х или в составе композитных кварталов.

!!!-цветовая индикация кварталов и Ф-ТИПОВ полученная по результатам градиентного анализа

Рис. 10. Типология Ф-типов – выделено 10 типов при сравнении по 16 параметрам (FAR, размер, размеры включенных ячеек-кварталов, функция первых этажей, формат социального взаимодействия и контингент обитателей и т.д.)

*Примечание к рисунку 10:* цвет ячейки показывает – плотность застройки в сочетании с интенсивностью использования, долей общерайонных встроенных сервисов и близостью природного аттрактора: светлые желто-зеленые – периферийные, мало и среднеэтажные Ф-типы с преобладанием социальной застройки; голубые – застройка при водном фронте; оранжевые – смешанная жилая застройка с разной «интенсивностью»; фиолетовая – смешанная застройка высокоинтенсивная с преобладание деловой и торговой функции.

Типология Ф-типов		Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3	Ф-тип 4	Ф-тип 5	Ф-тип 6	Ф-тип 7	Ф-тип 8	Ф-тип 9	Ф-тип 10
В каком типе района (из рассмотренных) расположен земельный участок	"Город в городе", ZONAL/SAB-CITY Population 1000.000	Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3	Ф-тип 4	Ф-тип 5	Ф-тип 6	Ф-тип 7	Ф-тип 8	Ф-тип 9	
	"эко-контактный устойчивый спальный р-н" DISTRICT- Population 500.000			Ф-тип 3	Ф-тип 4	Ф-тип 5			Ф-тип 8	Ф-тип 9	
	"городок-стильный посад" DISTRICT- Population 500.000		Ф-тип 2	Ф-тип 3	Ф-тип 4	Ф-тип 5			Ф-тип 8	Ф-тип 9	
	"подцентр-Ворота и репрезентация" COMMUNITY- Population 100.000	Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3	Ф-тип 4			Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	"тихий респектабельный досуговый" COMMUNITY- Population 100.000			Ф-тип 3	Ф-тип 4	Ф-тип 5		Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	"Поселок" NEIGHBORHOOD- Population 10.000				Ф-тип 4	Ф-тип 5	Ф-тип 6				Ф-тип 9
Городские локации	Многофункциональные центры или центральные части субцентров	Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3							
	Комфортное проживание - инфраструктурно развитая часть районов подцентров		Ф-тип 2	Ф-тип 3	Ф-тип 4						
	новые городские центры, на пост промышленных крупные территории	Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3				Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	Массовая среднеэтажная застройка			Ф-тип 3	Ф-тип 4				Ф-тип 8		
	Водный фронт, фасад города - деловая функция	Ф-тип 1	Ф-тип 2					Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	Городские поселки и эко-кварталы					Ф-тип 5	Ф-тип 6		Ф-тип 8	Ф-тип 9	
	Жилье и соц инфраструктура у воды							Ф-тип 7			
	Тихий досу- городская периферия.						Ф-тип			Ф-тип 9	
Град ограничения и роль застройки в городе (неуправляемые застройщиком критерии)											
Близость к входу пересадочного узла	центрально-узловой	Ф-тип 1	Ф-тип 2	Ф-тип 3				Ф-тип 7			
	под центральный			Ф-тип 3	Ф-тип 4			Ф-тип 7			
	срединный				Ф-тип 4	-тип 5Ф			Ф-тип 8		
	периферийный					-тип 5Ф	Ф-тип 6				
Концентрация потоков	высокоплотная	Ф-тип 1	Ф-тип 2					Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	плотная			Ф-тип 3	Ф-тип 4				Ф-тип 8		
	Средне плотная				Ф-тип 4	-тип 5Ф					
	неплотная					-тип 5Ф	Ф-тип 6			Ф-тип 9	
Специализация	транспортно-коммуникационная	Ф-тип 1	Ф-тип 2								
	офисно-деловая	Ф-тип 1	Ф-тип 2								
	Торгово-развлекательная	Ф-тип 1	Ф-тип 2								
	образовательная университет		Ф-тип 2	Ф-тип 3							
	преимущественно жилая			Ф-тип 3	Ф-тип 4	тип 5Ф	Ф-тип 6		Ф-тип 8	Ф-тип 9	
Максимальная высота (при допустимой плотности)	высотная (60-70% высотной застройки)	Ф-тип 1	Ф-тип 2					Ф-тип 7	Ф-тип 8		
	частично высотная (до 40-50%)			Ф-тип 3	Ф-тип 4			Ф-тип 7			
	среднеэтажная (до 8-10 этажей)				Ф-тип 4	тип 5Ф			Ф-тип 8	Ф-тип 9	
	малоэтажная (не выше 5 этажей)						Ф-тип 6			Ф-тип 9	

Рис. 11. Ф-типы и факторы их определяющие

### Типы кварталов-ячеек европейской практики (табл. 3, рис.12,13)

Типы кварталов-ячеек определялись по следующим группам взаимоувязанных параметров:

- композиционно пространственное решение: застроенность территории, композиция квартала, архитектурное решение (индивидуальное или фоновое), силуэтное решение (доминанта, акцент, фон), пешеходная доступность (3-7-15-30 мин) от центра района и станций скоростного транспорта и ТПУ, положение относительно центра района (центральный, срединный, периферия);
- ТЭП: этажность застройки, плотность застройки квартала (FAR квартала-ячейки),





районов – включает 3 типа смешано-жилых кварталов с габаритами от 47х52 м и не более 190х97 м – почти не встречается в скандинавской практике. Плотностью FAR 2,8 до 8.

2. Жилая застройка у водного фронта (большая вода- видовая) – переменная этажность и повышенная этажность, КК-укрупненные кварталы-ячейки – 5–9–11 этажей и выше, применяемые вдоль береговой линии моря и крупных рек, включает 3 типа жилых кварталов с вытянутые вдоль водного фронта с габаритами не более 128/190х84 м (1,0-1,5 га) – с плотностью FAR 2,3 до 5,5.

3. Социальная (массовая) жилая застройка строчная 3–5 и 7–9 этажей, в том числе КК-укрупненные кварталы-ячейки, применяемые в периферийной и срединной части районов включает 7 типов жилых кварталов с габаритами от 76х52 м (0,4–0,7 га) и не более 190х97 м (1,8 га) – с плотностью FAR 1,1 до 3,3.

Ф-тип	Тип застройки преобладающие или характерные в их составе виды кварталов-ячеек	Тип квартала Характеристики ОПР	Застроенность территории квартала-ячейки
<b>Социальная (массовая) жилая застройка 3–5 и 7–9 этажей, в том числе КК-укрупненные кварталы-блоки, применяемые в периферийной и срединной части районов</b>			
Ф-тип 5	псевдо-квартальная комбинированная (строчная + курдонерная + фронтальная с таунхаусами)	КК-10-комби-таун укрупненный / срединный // среднеплотный // Жилой функции // пассивный фронт // Фоновый // закрытый	41–39% 24% 37% сканд.
Ф-тип 4	псевдо-квартальная комбинированная (строчная + курдонерная + фронтальная)	КК-9 комби-фронт укрупненный // Срединный // Плотный // Жилой функции // Активный или пассивный фронт // Акцентный // полуоткрыт.	39% 30% сканд.
Ф-тип 6	Псевдо-квартальная – «решетка» – с 60–80-х гг. по н.в.	КК-реш-9 Укрупненный // Срединный // Плотный // Жилой функции // пассивный фронт // Фоновый // закрытый	24% 41% сканд.
Ф-тип 6	Псевдо-квартальная – 60–90-е гг. в Лондоне и аналогичная современная скандинавская (не у воды); «Сколли», «Палл»	КК-5-папл Укрупненный // Срединный // Плотный // Жилой функции // пассивный фронт // Фоновый // закрытый	41%
Ф-тип 4	Кварталы – периметральные	К-8-фронт центральный или срединный или периферийный // Плотный или среднеплотный // активный или пассивный фронт // Акцентный или фоновый // закрытый	41%
Ф-тип 5	К-Фронт (в том числе в комбинации с таунхаусами)		53% срединный
Ф-тип 5 в сочетании Ф-тип 6–9	Ковровая до 5 этажей Ковровая (в том числе таунхаусы с участками)	КК-ковр-7 Укрупненный // Срединный или периферийный // Неплотный // жилой функции // пассивный фронт // Фоновый // закрытый	45% сканд.
Ф-тип 5 в сочетании Ф-тип 9	Строчная (в том числе таунхаусы с участками)	КК-Стр-6 Укрупненный // срединный или периферийный // неплотный // жилой функции // пассивный фронт // Фоновый // полуоткрытый	24–27%
<b>Жилая застройка у водного фронта (видовая) – переменная этажность и повышенная, КК – укрупненные «прикаваторные кварталы» 5–9–11-этажная и до 20 этажи применяемые вдоль береговой линии крупных рек и других акваторий</b>			
Ф-тип 8-9 скандинавский	У водного фронта среднеэтажная: «Курдонерная», «меандр»; Скандинавская – п-образная полуоткрытая к воде мало и среднеэтажная	КК-кур-5 Укрупненный // Срединный // Плотный // Смешанной или жилой функции // пассивный фронт // угловой или рядовой // полуоткрытый	36% сканд.
Ф-тип 7		КК-Р-1 Укрупненный // Срединный // Плотный // Смешанной / жилой функции / пассивный фронт // угловой или рядовой // полуоткрытый	48%
Ф-тип 8	псевдо-квартальная – раскрыто к воде: «Решетка», «Ребра», Ж-образная, Скандинавская – п-образная полуоткрытая вытянутая к воде – средние		37% сканд.
Ф-тип 6-9 скандинавский гибридный закрытый	многоэтажная 5–6 этажей до 12–16 этажей		
Ф-тип 3	«кварталы» – высокоплотные ЖК с доминантой до 20–30 этажей, с преобладанием гостицы и апартаментов, или деловой функции над жилой. Ж-образная, «атриум»	КЖК-2 Центральный // Плотный // Смешанной функции // активный фронт // угловой или рядовой // Полуоткрытый	24-27% – 44% 37% среднее
<b>Смешанная высотная застройка районов при ТПУ – типы «кварталов» – применяемые для плотных многофункциональных центров или центральных частей районов:</b>			
Ф-тип 4	Полуоткрытые с курдонером или угловой аван-площадью Переменноэтажные и высотные	К-1ц/р-п Центральный и срединный // Высокоплотный // Смешанной функции // активный фронт // Угловой // полуоткрытый	40% срединный 52% центральный
Ф-тип 4	Проницаемые-открытый-проходной в уровне земли или стилобата	К-1ц/р-о Центральный или срединный // Плотный // Смешанной функции // активный фронт // угловой или рядовой // Открытый	27% срединный 42% центральный
Ф-тип 3	закрытые замкнутое по всему периметру кварталы	К-2ц/р Центральный или срединный // Плотный // Смешанной функции // активный фронт // угловой или рядовой // закрытый	52-67%
Ф-тип 4	Переменно этажные 6–12 этажей		
Ф-тип 10	обособленные ЖК – укрупненные «кварталы» Точечная башенная застройка	–	–

Рис. 13. Три выделенные группы морфологии жилой застройки с характерными для нее Ф-типами и видами кварталов-ячеек.<sup>34</sup> Обобщение данных исследования

Примечание к рис.13: Ф-тип 10 не встречается в современной европейской практике, но активно использовался до 70–80-х гг., а также свойственен современной практике в Азии (Китай, Корея, Турция, Египет). Состав: обособленные ЖК – укрупненные закрытые непроницаемые «кварталы» не у водного фронта (более 5–7 га) или точечная башенная застройка с нефиксированным периметром крупного участка.

Цвет маркирует выделенные типы кварталов-ячеек по совокупности факторов и влиянию природного аттрактора. Цвет увязан с принципами структурирования генплана проектного участка при помощи градостроительного градиентного анализа.

<sup>34</sup> Подробнее в учебном пособии, готовящемся к изданию.

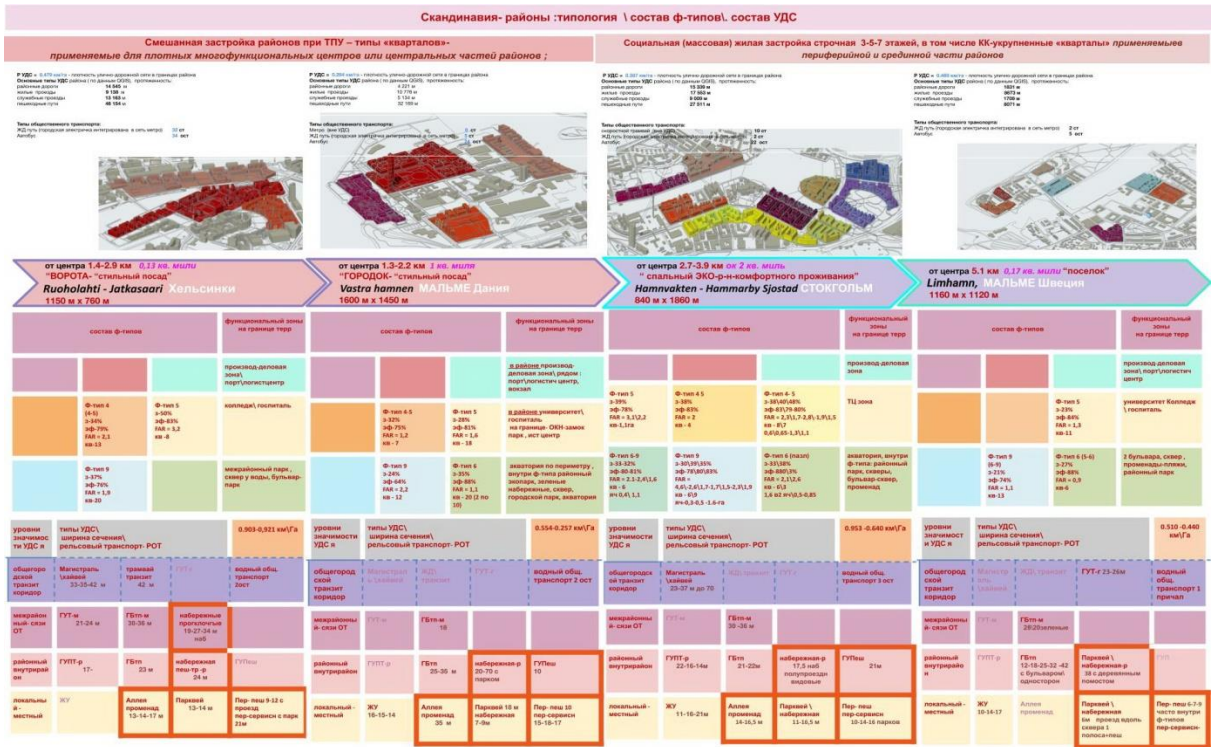


Рис. 14. Скандинавские районы сравнительный анализ: общие данные о районе состав Ф-типов в районе; состав и параметры УДС

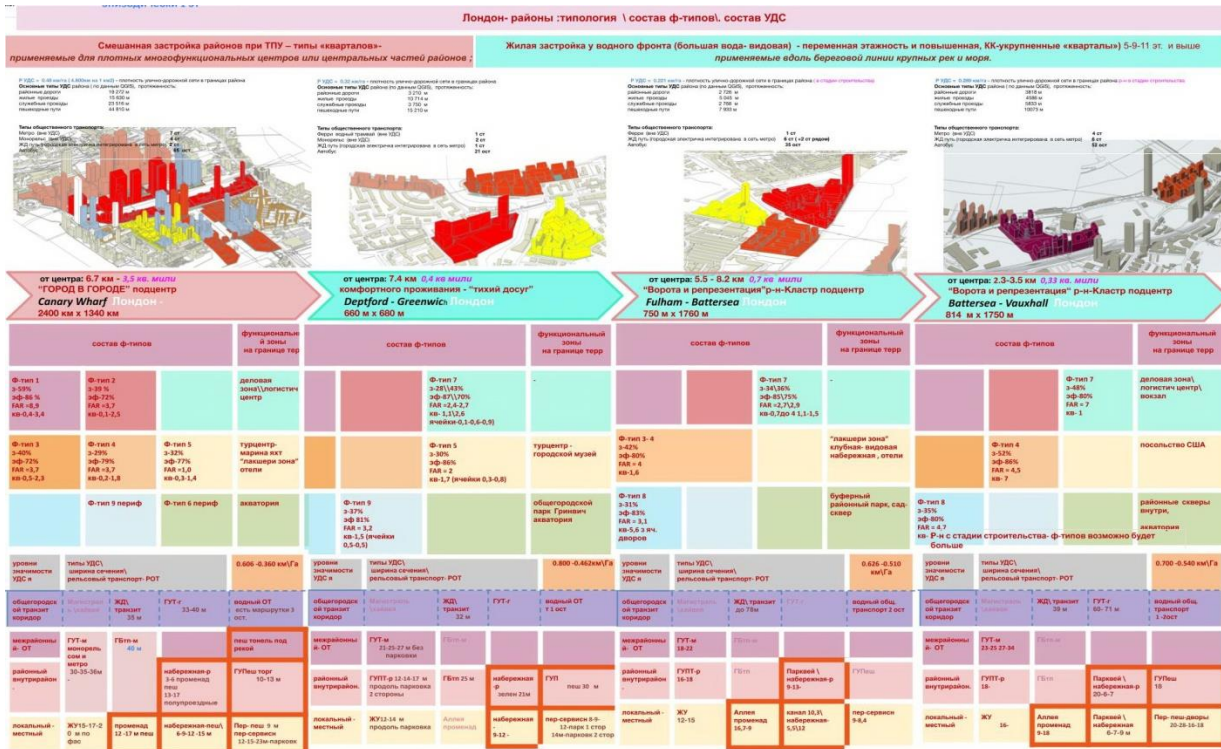


Рис. 15. Лондонские районы – сравнительный анализ: общие данные о районе; состав Ф-типов в районе; состав и параметры УДС

*Примечание к рисунку 14 и 15:* наглядно видно при сопоставлении исчисляемых данных разнообразие включенных в район Ф-типов и особенности состава и размерностей УДС. Оранжевыми рамками выделены улицы с приоритетом пешеходного движения их уровень в иерархии.

**Принципы, цели и особенности европейской практики**

Принципы в Европейской практике	Цели	Особенности европейской практики: Экономия, планирование городских процессов и практик, эффекты в временной перспективе
*Единый девелопер *Единый развивающийся мастер-план	Регулирование и координация целей, процессов и поиск ресурсов в процессе создания района	- Длго проектируют, быстро строят. - Заселяют этажами. - Постепенный мониторинг и тестирование социальных и эксплуатационных результатов и рисков. - Учет обратной связи от жителей на последующие этапы проектно-строительных работ. <b>! Это возможность управления рисками.</b>
*Несколько проектировщиков *Несколько подрядчиков	Разнообразие застройки	- Запланировано в мастер – плане. - Застривается и разрабатывается лотами (Ф-типами или крупными кварталами-ячейками (5–7га)). <b>! Способ борьбы с монополией на проектировании, как часть экономической стратегии.</b>
Малые лоты *Подобное задание на проектирование	Частота смены визуальной картины с учетом скорости пешехода	- Запланировано в мастер-плане. - Удобно для тестирования и завершения комплекса работ по благоустройству по фрагментно. - Эффективное использование территориальных ресурсов. <b>! Возможность создания положительного имиджа района у покупателей с первых этапов строительства.</b>
*Расчет социально – бытовых потребностей	Обеспечение услугами в районе в 15 минутной доступности (пешеходно-транспортной)	- Объекты логично привязаны к пешеходной структуре. - Иерархия значимости объектов. - Формирование фокусов и фронтов обслуживания. <b>! Возможность экономии на количестве площадей объектов обслуживания за счет пространственной оптимизации и объединении по смыслу и потреблению территорий и функций.</b>
Расчет социальных рисков, планирование коммуникативных пространств	Формирование эмоционально-устойчивого лояльного сбалансированного сообщества	- Под конкретные городские практики по иерархии с учетом правил пешеходной доступности размещаются общественные пространства. - Тихие дворы. Выделение шумных зон вне дворов. - Раздельные или объединенные пешеходные потоки по целям и контингенту пользователей. <b>! Возможность минимизация межквартальных контактов и пространственных предельных в городской среде для межквартальных контактов на этапе разработки мастер-плана.</b>
Приоритет пешехода в районе *Развитый скоростной общественный транспорт *Проектирование вело-пешеходных маршрутов	Здоровая среда Доступность и связность (внутренняя и внешняя) территории	<b>! ГРАМОТНАЯ СТРУКТУРА планировочной организации:</b> - Отсутствие городских транзитов через район. - Первоначальное проектирование строительства инфраструктуры с поэтапным вводом в эксплуатацию. - Экономия на количестве остановок и площади, отведенной под УДС. - Учет шумовых нагрузок и вибрационных; минимизация их через конструктивно планировочные решения, а не нормативные разрывы. - Безопасность пешехода (физическая и психологическая). - Приучение к здоровым практикам, через удобство их получения.
*Проектирование вело – пешеходных маршрутов Учет особенностей и истории ландшафта	Здоровая, воспитывающая, информативная среда Сохранение эко – баланса ландшафта	- Минимизация трансформация ландшафта – это экономия на подотке территории вертикальной планировке. - Формирование инклюзивного идентичного пространства без затрат на дизайн и городское оформление. - Физическое и патриотическое воспитание жителей через удобство, индивидуальность среды.
Айдентика района базируется на сохранении и предметном цитировании истории места	удобство, информативность и нарративность среды	- Патриотическое воспитание лояльных жителей – социальное конструирование через пространственную организацию социальных контактов. - Развитие творческой составляющей у пользователя через среду, дающую ощущение безопасности, соучастия и сопричастности. - Разумная экономия на отделочных материалах (минимальное и достаточное количество с минимальной разницей между соседними Ф-типами). - Вторичное использование артефактов и устаревшего промышленного оборудования под арт-объекты и ориентиры.
Имидж района создается через стиль жизни в районе	Стиль жизни в разнообразии социальных практик под широкий пул потребностей, формирующих лояльных, отзывчивых, участвующих в жизни сообщества	- Разнообразие социальных практик имеет четкую локацию и спрогнозированную пешеходную доступность. - Позиционирование и имидж р-на через материальный результат, обуславливающий положительный опыт проживания в районе.
*Смешанная ультра – плотная застройка, где 15% объема под места для работы и развлекательного досуга Средняя этажность до 9 этажей Высокими высотными акцентами	Создание рабочих мест в районе Уменьшение бытовых и рабочих миграций Минимизация транспортных нагрузок Формирование инклюзивного сообщества	- Плотность застройки при максимально эффективном использовании территории с учетом экономической эффективности эксплуатационных и психологических рисков. - Разнообразие приемов уплотнения застройки в зависимости от аттрактора и местоположения в районе. - Не нормативный, а прецедентный проектный подход. - Удобство ориентации в районе – экономия на вербальной навигации. - Средняя этажность – это возможность экономии на сложных технологиях строительства и эксплуатации.

Рис. 16. Особенности, цели, принципы в европейской практике формирования городской застройки

*Примечания к рис. 16:* применение приведенных принципов и целей в российской практике.

\*– отмечено, что декларируется девелопером; \* \*– отмечено то, что применяется на практике.

Высокоплотная среднеэтажная застройка, созданная с учетом перечисленных целей и особенностей процесса создания подобной морфологии, позволяет балансировать между требованиями (инсоляции, проветривания, обеспеченностью зелеными территории), комфортом для жителей (визуальным, физиологическим и социально психологическим) и эффективностью (экономической, технологической, управленческой).

**Сопоставление результатов исследования европейской современной морфологии с практикой РФ:**

- Выявлено, что базовой, комфортной и эффективной для массовой застройки является этажность 3–5–7–9 этажей с максимальной плотностью и при значительно меньшей (относительно российских норм) нормативной ширине УДС (в среднем ширина улиц не превышает 18–28 м). При этом шаг нарезки самих кварталов-ячеек так же значительно чаще и варьируется от центра к периферии р-на, пульсируя в некоем музыкальном ритме, что формирует визуальный и пространственный комфорт застройки и «человеческий масштаб».
- Также выявлено, что типовые блоки секций и приемы построения формы, протяженные

более чем на 180 м без логичного изменения силуэта и фасадного ритма, лишают район визуального разнообразия и комфорта ориентации при движении пешехода.

– Удалось обнаружить несколько широко распространенных в российской практике типов кварталов-ячеек, который в европейской современной практике не применяются в связи с их неэффективностью по комплексу параметров, социальных и эксплуатационных эффектов: «закрытые» крупные территории ЖК, высотные типовые кварталы с габаритом участка более 80х90м, крупные участки, застроенные типовыми жилыми башнями.

На основании проводимого анализа европейской современной морфологии можно рекомендовать: при создании проекта застройки или проекта межевания территории руководствоваться не типовыми ячейками и шаблонами микрорайонной равномерно этажной застройки, а правилами организации вариативного фронта улиц и повышения плотности застройки в соответствии с правилами средового масштаба в каждом конкретном средовом Ф-типе в зависимости от аттракторов и центральности положения в районе, что обеспечит разнообразие функционального и пространственного решения застройки при максимальной ее экономической эффективности с сохранением человеческого масштаба.

### Источники иллюстраций

Рис. 1, 2, 3а, 4, 8б, 9–16. Рисунки выполнены автором.

Рис. 3б. URL: [https://www.ciht.org.uk/media/4465/planning\\_for\\_walking\\_-\\_long\\_-\\_april\\_2015.pdf](https://www.ciht.org.uk/media/4465/planning_for_walking_-_long_-_april_2015.pdf) (дата обращения: 01.11.2022), (в авторской обработке) (дата обращения: 05.05.2020).

Рис. 3в. URL: <http://tehne.com/library/barton-h-curu-k-zdorovoe-gorodskoe-planirovanie-metodicheskoe-rukovodstvo-voz-moskva-2004> [3, с146 -рис. 5.1, в первоисточнике р.55].

Рис. 5–7, 8а. Рисунки выполнены Петровской Е.И., Кулешовой И.С., Овсянниковой Д.А.

### Список источников

1. Титов А.Л. Современная архитектурная среда и её влияние на поведение человека // Geoflex. URL: [http://www.geoflex.ru/library/publications/spatial\\_behaviour/architectures\\_influence](http://www.geoflex.ru/library/publications/spatial_behaviour/architectures_influence) (дата обращения: 18.11.2020).
2. Бартон Х., Цуру К. Здоровое городское планирование: Методическое руководство ВОЗ. Москва, 2004. URL: <http://zdrovyegoroda.ru/wp-content/uploads/2016/05/zdorovoe-gorodskoe-planirovanie.pdf> (дата обращения: 01.11.2021).
3. Sadler B. Strategic environmental assessment: status, challenges and future directions. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands. The Netherlands, 1996.
4. Абуали А.М.А. Стратегическая экологическая оценка планов и программ для Ирака / А.М.А. Абуали, М.В. Перькова // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2019. № 8. С. 63–72. DOI: 10.34031/article\_5d4961131d20d6.18825124
5. Шемякина В.А. Территории жилой застройки. Современная зарубежная западноевропейская концепция «здоровый город» / В.А. Шемякина, М.Д. Рогазинская // Architecture and Modern Information Technologies. 2022. №1(58). С. 195- 211. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/13\\_shemiakina.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/13_shemiakina.pdf) DOI: 10.24412/1998- 4839-2022-1-195-211
6. Петровская Е.И. Метод выявления перспектив развития и основ формирования комплексного средового кода для локальной территории / Е.И. Петровская, М.А. Демчук // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. №4(53). С. 216–248. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15314

7. Петровская Е.И. Аprobация методики формирования локальных средовых и фасадных регламентов / Е.И. Петровская, Д.А. Ежикова, Е.А. Валенкова // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2021. №2(55). С. 276–308. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/20\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/20_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308
8. Петровская Е.И. Трехединый средовой код и моделирование городской среды // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2020. №3(52). С. 205–227. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211
9. Петровская Е.И. О методе кодирования «пешеходно-комфортной» городской среды и сочетании центричных и линейных городских пространств / Е.И. Петровская, А.Г. Подобулкин, И.А. Печенкин, А.И. Мавлѐнкин // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2018. №3(44). С. 392-426 URL: [http://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/24\\_petrovskaya/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/24_petrovskaya/index.php) (дата обращения: 12.11.2021).
10. Петровская Е.И. Методика прототипирования для формирования пространственно комфортной застройки (на примере работ магистров МАРХИ) / Е.И. Петровская, А.Д. Агейкин, Л.М. Мананова // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2020. №2(51). С. 197–236. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112
11. Paddison R., Ostendorf W. *Urban studies. Society*. Vol. 1: *Cities as social spaces*. Los Angeles, CA: Sage, 2010, pp. 357-372.
12. Carltrap P. *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*. New York City: Princeton Architectural Press, 1993. 176 p.
13. Foletta N. Henderson J. *Low Car(bon) Communities. Inspiring car-free and car-lite urban futures*. London: Routledge, 2016. 100 p.
14. Moudon A.V. *Introducing Supergrids, Superblocks, Areas, Networks, and Levels to Urban Morphological Analyses*. *Iconarp International J. of Architecture and Planning*. 2019. № Special Issue 'Urban Morphology' (7), pp. 01–14.
15. Петровская Е.И. Особенности структуры современных районов комплексной застройки городов Европы / Е.И. Петровская, Д.А. Овсянникова, И.С. Кулешова // *Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции 4–8 апреля 2022 г. Москва: МАРХИ, 2022. 456с. ISBN 978-5-907303-39-3*
16. Петровская Е.И. Особенности морфологии застройки набережных на примере современной застройки районов Лондон, Хельсинки, Стокгольм, Мальмѐ / Е.И. Петровская, Д.А. Овсянникова, И.С. Кулешова // *Город, пригодный для жизни: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 10–11 ноября 2022 г. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. 688 с. ISBN 978-5-7638-4796-3 Г701*
17. Caniggia G., Maffei G.L. *Architectural composition and building typology: interpreting basic building Alinea*, 2001. 252 с.
18. Белова Д.А. Типоморфология центра Красноярска. Часть 2. Структура исторической городской ткани // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2022. №2(59). С. 142–160. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/10\\_belova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/10_belova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-142- 160

19. Кияненко К.В. Архитектура и безопасность: «Защищающее пространство» Оскара Ньюмана // Архитектурный вестник. 2011. № 5 (122). С. 86-92.
20. Эллард К. Среда обитания: как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / пер. с. англ. Москва: Альпин Паблишер, 2018. 288с.

## References

1. Titov A.L. *Sovremennaya arhitekturnaya sreda i eyo vliyaniye na povedeniye cheloveka* [Modern architectural environment and its influence on human behavior]. Available at: [http://www.geoflex.ru/library/publications/spatial\\_behaviour/architecture-s\\_influence](http://www.geoflex.ru/library/publications/spatial_behaviour/architecture-s_influence)
2. Barton H., Tsourou C. *Healthy Urban Planning*. London; New York: Spon Press, 2000. Available at: <http://zdorovyegoroda.ru/wp-content/uploads/2016/05/zdorovoe-gorodskoe-planirovanie.pdf>
3. Sadler B. *Strategic environmental assessment: status, challenges and future directions*. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands. The Netherlands, 1996.
4. Abuali A.M.A., Perkova M.V. Strategic environmental evaluation of Iraq plans and programs. *Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov*, 2019, no.8, pp. 63–72. DOI: 10.34031/article\_5d4961131d20d6.18825124
5. Shemyakina V.A., Rogazinskaya M.D. Territories of residential areas. Modern foreign concept of «healthy city». *Architecture and Modern Information Technologies*, 2022, no. 1(58), pp. 195–211. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/13\\_shemjakina.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/13_shemjakina.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2022-1-195-211
6. Petrovskaya E., Demchuk M. Method for Selecting the Vector of Development and the Basics of the Complex Environmental Code for a Specific Local Area. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 4(53), pp. 216–248. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15314
7. Petrovskaya E., Ezhikova D., Valenkova E. Approbation of the Methodology for the Formation of Local Environmental Codes and Facade Regulations. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 2(55), pp. 276–308. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/20\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/20_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308
8. Petrovskaya E. The Triune Environment Code and Modeling of Urban Tissue. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 3(52), pp. 205–227. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211
9. Petrovskaya E., Podobulkin A., Pechenkin I., Mavlenkin A. About the Method of Coding "Pedestrian-Comfortable" Urban Environment and the Combination of "Centric" and "Linear" Urban Spaces. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 3(44), pp. 392–426. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/24\\_petrovskaya\\_pdf](https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/24_petrovskaya_pdf)
10. Petrovskaya E., Agaikin A., Mananova L. Prototyping Technique for Creating a Spatially Comfortable Building Development (on the Example of the Magisters of MARCHI Projects). *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 2(51), pp. 197–236. Available at:

[https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12\\_petrovskaya.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12_petrovskaya.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112

11. Paddison R. Ostendorf R. Urban studies. Society. Vol. 1: Cities as social spaces. Los Angeles, CA, Sage, 2010, pp. 357–372.
12. Carltrap P. The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream. New York City, Princeton Architectural Press, 1993, 176 p.
13. Foletta N., Henderson J. Low Car(bon) Communities. Inspiring car-free and car-lite urban futures. London, Routledge, 2016, 100 p.
14. Moudon A.V. Introducing Supergrids, Superblocks, Areas, Networks, and Levels to Urban Morphological Analyses. Iconarp International J. of Architecture and Planning, 2019, no. Special Issue 'Urban Morphology' (7), pp. 01–14.
15. Petrovskaya E.I., Ovsyannikova D.A., Kuleshova I.S. *Osobennosti struktury sovremennyh rajonov kompleksnoj zastrojki gorodov Evropy* [Features of the structure of modern areas of complex development of European cities. Conference Material]. Moscow, 2022, 456 p.
16. Petrovskaya E.I., Ovsyannikova D.A., Kuleshova I.S. *Osobennosti morfologii zastrojki naberezhnyh na primere sovremennoj zastrojki rajonov London, Hel'sinki, Stokgol'm, Mal'myo* [Features of morphology of embankment development on the example of modern development of London, Helsinki, Stockholm, Malmo districts]. Krasnoyarsk, 2023, 688 p.
17. Caniggia G., Maffei G.L. Architectural composition and building typology: interpreting basic building. Alinea, 2001, 252 p.
18. Belova D. Typomorphology of the Krasnoyarsk city center. Part 2. The structure of historical urban fabric. Architecture and Modern Information Technologies, 2022, no. 2(59), pp. 142–160. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/10\\_belova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/10_belova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-142-160 DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-142-160
19. Kiyanencko K.V. *Arhitektura i bezopasnost: «Zaschischauschee prostranstvo» Oskara Niimana*. [Architecture and Security: Defensive Space by Oscar Newman]. Arhitekturniy vestnik, 2011, no.5(122), pp. 86–92.
20. Ellard K. *Sreda obitaniya: kak arhitektura vliyaet na nashe povedenie i samochuvstvie* [Habitat: how architecture affects our behavior and well-being]. Moscow, Alpin Publisher, 2018, 288 p.

#### **ОБ АВТОРЕ**

##### **Петровская Елена Игоревна**

Доцент кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия  
[e.petrovskaya@mail.ru](mailto:e.petrovskaya@mail.ru)

#### **ABOUT THE AUTHOR**

##### **Petrovskaya Elena I.**

Associate Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia  
[e.petrovskaya@mail.ru](mailto:e.petrovskaya@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 06.09.2023; одобрена после рецензирования 01.12.2023; принята к публикации 04.12.2023.



## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.6-112(571.620)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

**Комсомольск-на-Амуре в контексте пространственного анализа городских инфраструктур****Юлия Анатольевна Нищимных<sup>1</sup>**

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

luchiame@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрена застройка города Комсомольска-на-Амуре, приведены схемы плотности, этажности и морфотипов застройки, возраста жилого фонда с указанием объектов культурного наследия. Изучена локализация социальной инфраструктуры (в том числе детские образовательные учреждения), выявлена концентрация коммерческой инфраструктуры. Проведен анализ транспортной и пешеходной активности в границах города и разработана схема общественных пространств. Сделаны выводы о перспективных векторах развития города Комсомольска-на-Амуре.

**Ключевые слова:** пространственный анализ, генеральный план, застройка, инфраструктура, общественный центр, Комсомольск-на-Амуре

**Для цитирования:** Нищимных Ю.А. Комсомольск-на-Амуре в контексте пространственного анализа городских инфраструктур // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 265-283. URL:

[https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17\\_nishchimnykh.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17_nishchimnykh.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**Komsomolsk-on-Amur in the context of spatial analysis of urban infrastructures****Iuliia A. Nishchimnykh<sup>1</sup>**

Pacific National University, Khabarovsk, Russia

luchiame@mail.ru

**Abstract.** The article examines the development of the city of Komsomolsk-on-Amur, provides diagrams of density, number of storeys and morphotypes of development, age of the housing stock, indicating cultural heritage objects. The localization of social infrastructure (including children's educational institutions) has been studied and the concentration of commercial infrastructure has been identified. An analysis of transport and pedestrian activity within the city was carried out and a diagram of public spaces was developed. Conclusions are drawn about promising vectors for the development of the city of Komsomolsk-on-Amur.

**Keywords:** spatial analysis, master plan, development, infrastructure, public center, Komsomolsk-on-Amur

**For citation:** Nishchimnykh I.A. Komsomolsk-on-Amur in the context of spatial analysis of urban infrastructures. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 265-283. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17\\_nishchimnykh.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17_nishchimnykh.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

---

<sup>1</sup> © Нищимных Ю.А., 2023

## Введение

Комсомольск-на-Амуре является крупным промышленным центром на Дальнем Востоке России, здесь сформирован производственный кластер авиационной, судостроительной, нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности – экономические предпосылки для развития города очевидны. В 2015 году Комсомольск-на-Амуре объявлен городом президентского внимания<sup>2</sup>, разработана стратегия социально-экономического развития до 2032 года<sup>3</sup>. Однако показатели переписи населения свидетельствуют об оттоке населения. Гипотеза исследования заключается в том, что для закрепления населения в городе необходимо создать достойные условия для жизни людей [1], в том числе это касается качества городской среды.

Цель исследования заключается в изучении состояния городской среды Комсомольска-на-Амуре, выявлении наиболее эффективных способов организации городского пространства. В основу методологии исследования лег графоаналитический метод, ГИС-анализ, метод исследования и обработки данных «Пространственный синтаксис» (Space Syntax). Аналитические схемы, приведенные в статье, выполнены автором при помощи программного обеспечения Q-GIS на основании градостроительных баз данных и информации, полученной при натурном обследовании территории. Ранее в комплексном объеме данный подход в градостроительной практике касался Комсомольска-на-Амуре не применялся.

## Анализ положений актуального генплана г. Комсомольска-на-Амуре

В апреле 2013 года управлением архитектуры и градостроительства Комсомольска-на-Амуре сформирован заказ на внесение изменений в генеральный план города, утвержденный в 1987 году. Сравнительный анализ документов стратегического и пространственного развития, разработанных для Комсомольска-на-Амуре за период 2014-2023 гг. позволил сделать выводы относительно основных тенденций в изменении пространственной среды города.

Последний проект внесения изменений (рис. 1) в действующий генеральный план разработан в расчете на увеличение численности населения до 257,2 тыс. чел. к 2040 году<sup>4</sup>, что соответствует достаточно оптимистическим прогнозам, учитывая современную демографическую динамику – предполагается создание условий для стабилизации процесса миграции населения. Предусмотрено увеличение объема жилищного фонда до 7349,40 тыс. м<sup>2</sup> общ. пл. при том, что на сегодняшний день этот показатель составляет 6388,78 тыс. м<sup>2</sup>. Таким образом потребность в новом жилищном строительстве с учетом изношенности жилого фонда составит 990,45 тыс. м<sup>2</sup>.

Несмотря на то, что в проекте внесения изменений в генеральный план обозначена проблема чересполосного расположения промышленно-складских и селитебных зон, существенных изменений границ зонирования не вносится, как и предложений по выносу производственных предприятий из центральной части города, что по сути является необходимым мероприятием в сложившейся планировочной структуре города.

Вывод железнодорожных линий за территорию жилой застройки города в актуальном проекте корректировки генерального плана описывается как необходимое решение, которое позволит преодолеть разорванность городской структуры, предлагается вариант

<sup>2</sup> Официальный сайт правительства Хабаровского края. Город президентского внимания. URL: <https://www.khabkrai.ru/Gorod-Prezidentskogo-vnimanija/> (дата обращения 15.09.2023).

<sup>3</sup> Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Документы стратегического планирования. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/development/strategy-2032/> (дата обращения 15.09.2023).

<sup>4</sup> Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Генеральный план города Комсомольска-на-Амуре. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/land-use/genplan/> (дата обращения 07.11.2023).

строительства обходной железнодорожной ветки. Однако данное проектное предложение решит проблему только изолированности микрорайона Амурсталь. Относительно разрыва между Ленинским и Центральным округом – здесь железнодорожные пути пересекают Комсомольское шоссе (основную транспортную магистраль, соединяющую два района города) – ситуация усугубляется предложением о развитии железнодорожной ветки западнее поселка Силинский.

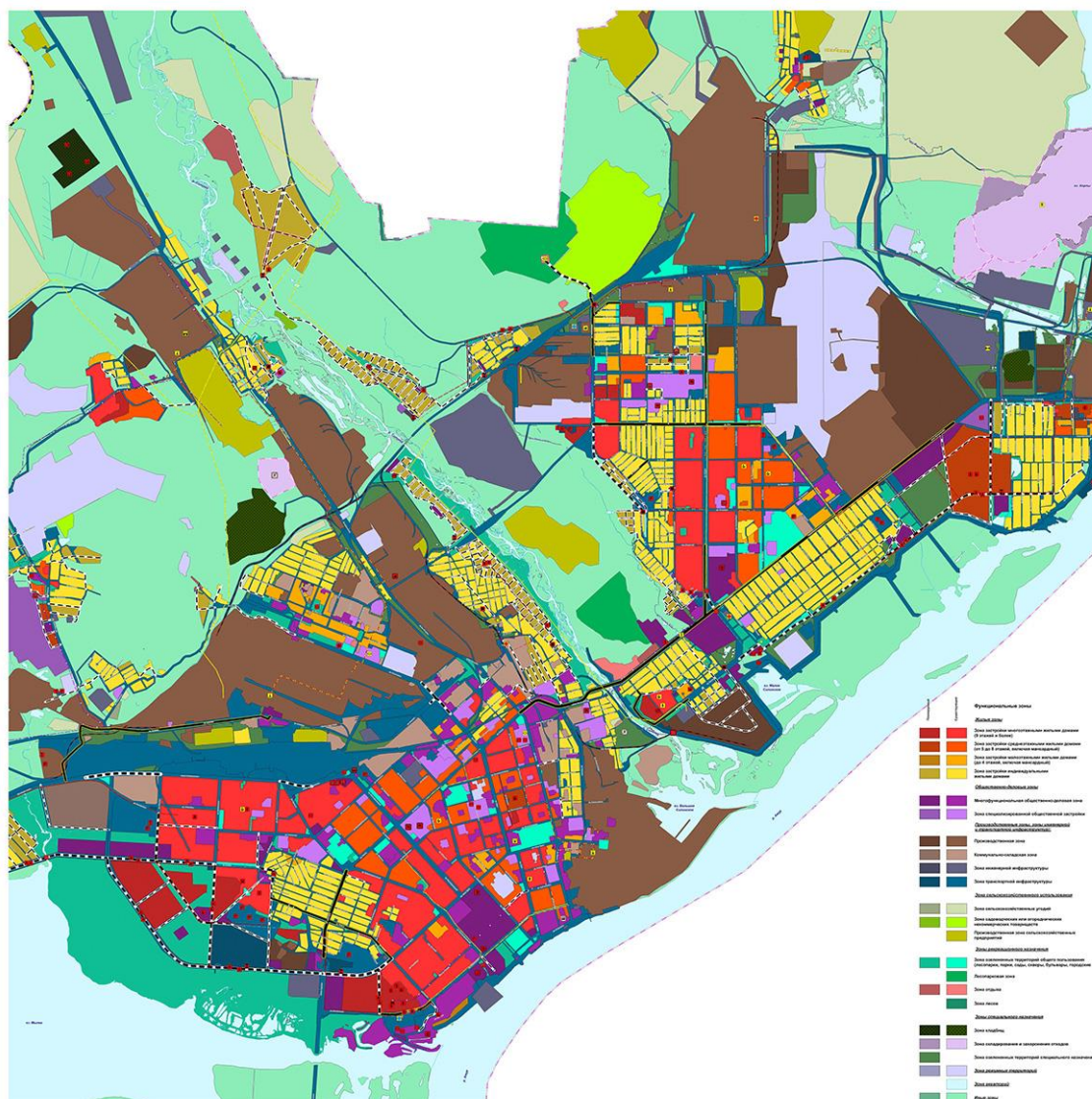


Рис. 1. Карта функционального зонирования в соответствии с проектом внесения изменений в генеральный план г. Комсомольска-на-Амуре (размещено на официальном сайте города, раздел «Генеральный план города»)

Модернизация транспортной системы касается организации транзитных направлений, в том числе для грузовых перевозок. Проект внесения изменений в генеральный план предлагает строительство западного автодорожного обхода г. Комсомольска-на-Амуре, который позволит исключить транзитное движение по направлениям Амурск, Лидога, Солнечный через территорию города. Открытым остается вопрос вывода обслуживающего производство транспорта за пределы селитебной зоны города.

Мониторинг функционирования транспортной сети города дает возможность сделать вывод о перегруженности основных направлений, соединяющих два городских округа. Реконструкция ул. Лазо и Комсомольского шоссе, реализованная в 2021 г., не решает проблему кардинально. Тенденция роста числа индивидуальных транспортных средств в

будущем приведет к необходимости строительства третьего мостового переезда через р. Силинку.

В соответствии с проектом корректировки генерального плана под многоквартирную жилую застройку отведены пустующие городские территории общей площадью около 238 га. Нельзя сказать, что такое решение может искоренить ситуацию разобщенности жилых районов города, добиться компактности застройки. Необходим комплексный градостроительный подход к организации территории, это даст возможность не только уплотнить застройку и избавиться от пространственных разрывов в городской ткани, но и тем самым повысить качество городской среды.

В городе прослеживается тенденция к понижению этажности застройки, сформировавшаяся на фоне уменьшающихся показателей численности населения, что, с одной стороны, демонстрирует социальный аспект развития города, с другой стороны, постепенный переход к малоэтажной застройке снижает качество городской среды. Микрорайоны, которые планировались под застройку повышенной этажности (под них были заведены магистральные сети) сегодня отданы под частное строительство, особенно остро этот вопрос стоит в центральных районах города.

В проектах корректировки генерального плана сделаны выводы о необходимости изменения подхода к вопросу благоустройства городских территорий. Устойчивое экологическое развитие является одной из приоритетных задач для Комсомольска-на-Амуре, учитывая промышленный профиль города. Схема экологического каркаса города выстраивается на взаимопроникновении природных лесопарковых зон и площадей городского озеленения, включает обновление парковых территорий, насыщение их актуальным содержанием, учитывает необходимость сохранения особо охраняемых природных территорий. Достижение экологически благоприятной обстановки в жилых районах города планируется посредством благоустройства рекреационных зон, оснащенных спортивными и детскими площадками. Принято решение о необходимости формирования современной социальной инфраструктуры с возможностью разнообразного досуга горожан. Запланировано и уже реализуется строительство целого ряда объектов социальной инфраструктуры регионального и городского значения, что несомненно приведет к повышению показателей уровня обеспеченности населения в социально-культурной сфере.

### **Анализ городской застройки**

Отправной точкой для образования г. Комсомольска-на-Амуре стало строительство судостроительного и авиастроительного заводов. На первом этапе существования город представлял собой два рабочих поселка при названных промышленных предприятиях. По мере развития и роста городских территорий не раз при разработке генеральных планов ставился вопрос о слиянии двух достаточно автономных частей города в единую структуру [4]. Однако, и на сегодняшний день территория города делится на Центральный и Ленинский округ, разрыв между которыми представлен лесопарковой полосой в пойме реки Силинки.

Общая численность населения города Комсомольска-на-Амуре по данным Всероссийской переписи населения 2020 года по Хабаровскому краю составляет 238505 человек<sup>5</sup>. Очаги высокой плотности населения базируются в Левосилинской и Правосилинской части города, связь между которыми организована по двум основным направлениям – ул. Лазо и Комсомольскому шоссе. Наибольшая плотность населения в границах городской застройки наблюдается в микрорайонах, где жилой фонд представлен в основном панельными

---

<sup>5</sup> Управление Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.09.2023).

9-10 этажными домами<sup>6</sup>. Наименьшая плотность населения – в кварталах с малоэтажной индивидуальной застройкой.

Анализ плотности застройки по кварталам (рис. 2) основан на расчете показателя плотности застройки FAR – отношения суммарной площади всех этажей зданий и сооружений к площади квартала. Наиболее плотно застроенные части города представлены жилыми зонами, локализованными в Правосилинской и Левосилинской частях города. Кварталы с максимальной плотностью застройки располагаются в границах улиц: пр. Первостроителей – ул. Молодогвардейская – пр. Октябрьский – Аллея Труда (1), пр. Первостроителей – ул. Комсомольская – ул. Васянина – пр. Ленина (2), пр. Интернациональный – ул. Полярная – ул. Декабристов – ул. Комсомольская (3), пр. Ленина – ул. Севастопольская – ул. Красногвардейская – пр. Мира (4), ул. Лаза – пр. Победы – ул. Орехова – пр. Московский (5), пр. Победы – пер. Дворцовый – пр. Московский – ул. Советская (6).

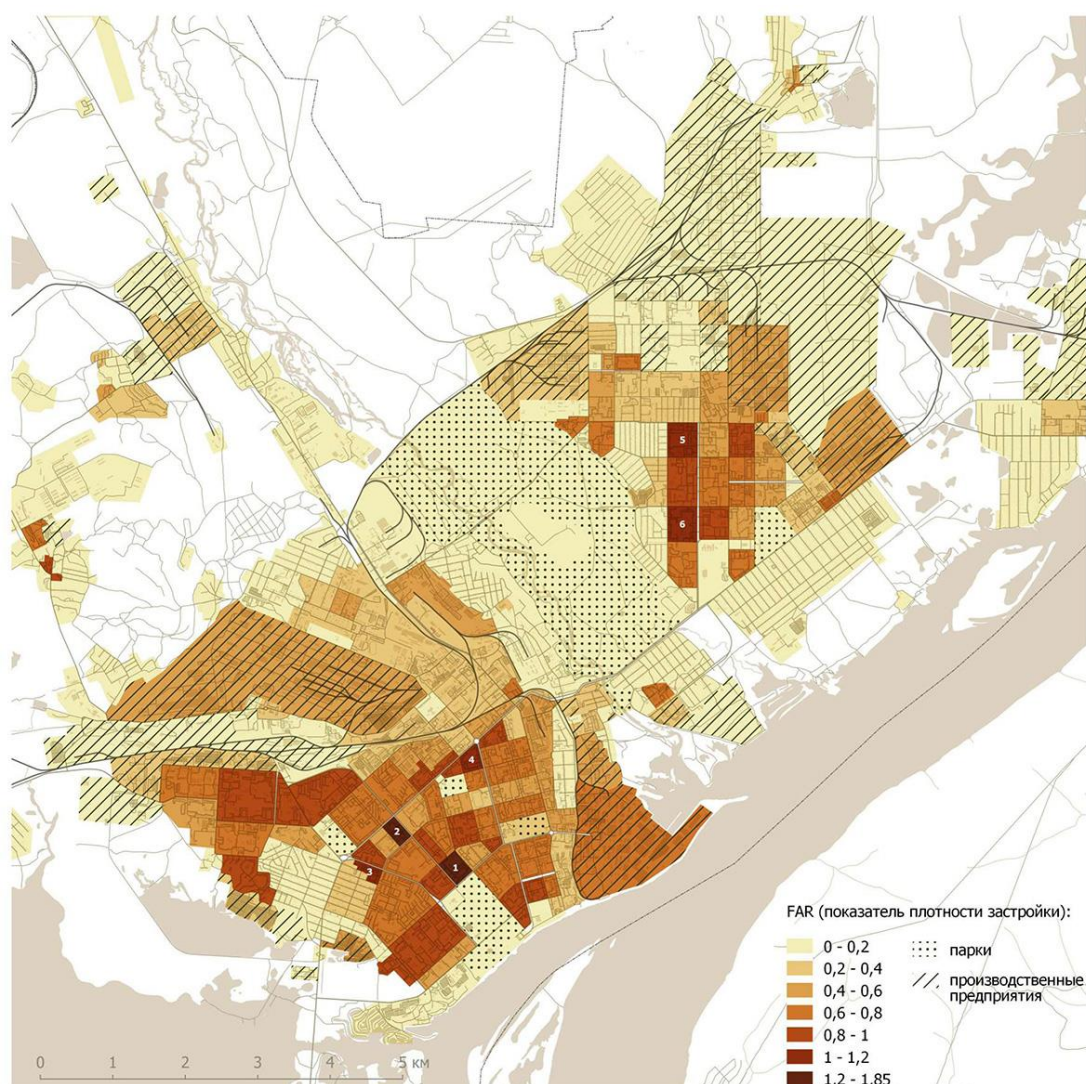


Рис. 2. Плотность застройки Комсомольска-на-Амуре (по кварталам)

Низкий коэффициент плотности застройки традиционно показывают зоны рекреаций, индивидуальный жилой сектор. Производственные зоны отличаются средней степенью застройки, что характерно для города промышленного типа. Кварталы низкой плотности

<sup>6</sup> Открытые данные Реформы ЖКХ. URL: <https://xn--80aq1a.xn--p1aee.xn--p1ai/opendata?gid=2214950&page=2&pageSize=12> (дата обращения 15.09.2023).

застройки разграничивают отдельные высокоплотные зоны многоэтажной застройки. Такая городская структура способствует формированию отдельных локальных центральных зон. Карта плотности застройки отображает специфику разрыва в ткани городских территорий. Уникальным является то, что разрыв между кварталами плотной застройки обеспечен рекреационной зоной, а не промышленными территориями, что более традиционно для советских городов. Такая ситуация показывает высокий потенциал для дальнейшего развития территории поймы реки Силинка.

Морфотипы жилой застройки (рис. 3) представлены зданиями сталинского периода преимущественно квартальной застройки, строчной застройкой «хрущевками» – панельными и кирпичными домами 1960-х гг., зданиями улучшенной планировки 1970-1980-х гг. кирпичными и крупноблочными, панельными многоэтажными домами микрорайонной застройки, новыми домами с современной планировкой (их количество невелико, расположение точечное), деревянными домами, признанными аварийными (проблема сноса ветхого жилого фонда решается в рамках программы реформы ЖКХ), индивидуальными жилыми домами.

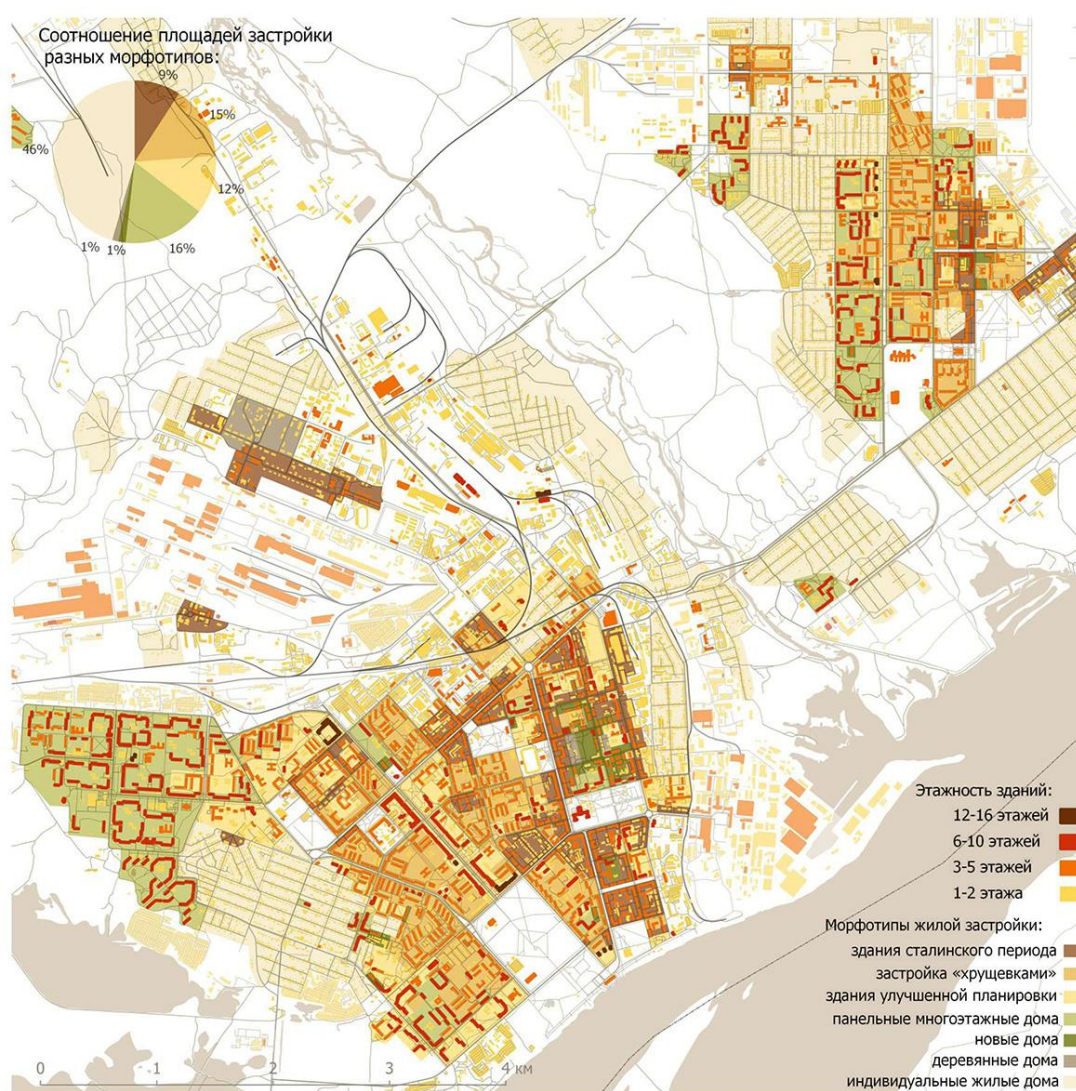


Рис. 3. Этажность и морфотипы застройки Комсомольска-на-Амуре

Показатель средней этажности застройки в городе достаточно низкий – 4-5 этажей. Многоэтажная застройка представлена в основном жилыми домами. Наибольшей этажностью обладают кварталы 1970-1980-х годов постройки, расположенные в границах ул. Дзержинского – ул. Гагарина – ул. Аллея труда – пр. Интернациональный,

Магистральное шоссе – пр. Первостроителей – ул. Ленина – ул. Гагарина, пр. Московский – ул. Свердлова – пр. Победы – ул. Лаза (рис. 3). Девятиэтажными зданиями с акцентом на 16-ти этажном доме решен ансамбль проспекта Первостроителей (второй симметрично спроектированный дом так и не был построен). Визитной карточкой города является ансамбль площади Ленина, здесь застройка представлена четырехэтажными домами сталинского периода застройки, градостроительной доминантой выступает дом со шпилем. Особенностью пространственной структуры города является очаговое расположение микрорайонов и кварталов с многоквартирной застройкой, разделенное между собой малоэтажной индивидуальной застройкой.

Основание города знаменуется 1932 годом, возраст жилой застройки (рис. 4) берет начало с этого же периода. В районе ул. Копровая, ул. Рыночная, ул. Щорса, ул. Уральская сохранилась застройка первых лет строительства города – деревянные здания аварийного жилого фонда. Основные объекты культурного наследия датируются 1940-50-ми гг. и по своему типу представляют классическую застройку сталинского периода с периметральным решением кварталов и формированием парадных ансамблей улиц. Большая часть жилого фонда города по типологии относится к серийному строительству хрущевского периода, формирует кварталы строчной застройки. Строительство в 1970-1980-х гг. микрорайонов стало основой высокоэтажной застройки города, представленной панельными зданиями. К настоящему моменту строительство в городе ведется точно, актуальной остается проблема бессистемной застройки.

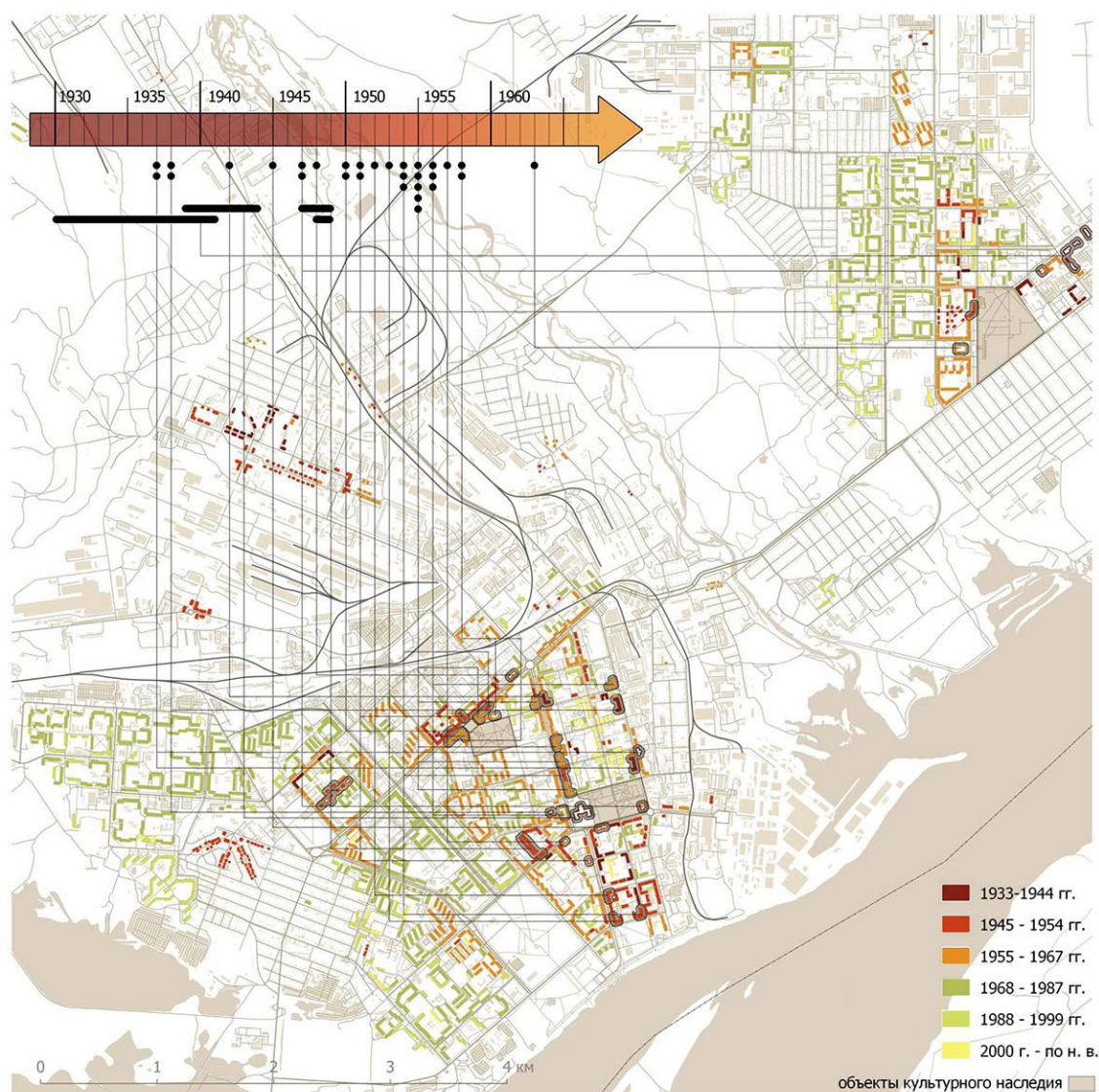


Рис. 4. Возраст жилой застройки Комсомольска-на-Амуре

## Развитие инфраструктуры города

Основу производственной сферы экономики города составляют градообразующие промышленные предприятия судостроительной, авиастроительной, нефтеперерабатывающей, металлургической отрасли. Промышленные территории занимают 10,8% площади города, расположены в непосредственной близости к жилым районам, рассредоточены относительно друг друга, что является основной причиной разорванности функциональных зон города. В той же тенденции размещаются территории опережающего развития [3], что усугубляет проблему на перспективу. Железнодорожные пути, обеспечивающие работоспособность производственных предприятий, препятствуют гармоничному развитию селитебных территорий. Также имеет смысл обратить внимание на ряд промплощадок, территория которых остается заброшенной или перешедшей в формат складских зон с 1990-х гг., некоторые из них располагаются в географическом центре города – это предприятия Силинского промышленного узла, развивающегося здесь в 1940-1970-х гг.

Анализируя транспортную инфраструктуру, стоит отметить стратегическую важность улиц Комсомольское шоссе и ул. Лазо, как основных связующих направлений между Центральным и Ленинским городскими округами. Наиболее востребованными городскими артериями при перемещениях в масштабе города являются следующие направления: Комсомольское шоссе – пр. Ленина, ул. Севастопольская – ул. Вокзальная, ул. Лазо – ул. Уральская. На данных маршрутах увеличена нагрузка на дорожно-транспортную инфраструктуру в пиковые часы трудовых миграций населения. К таким выводам позволяет прийти расчет связности дорожной сети методом Пространственного синтаксиса (Space Syntax), который выделяет наиболее востребованные в повседневном сценарии участки города (рис. 5).



Рис. 5. Формирование транзитных маршрутов Комсомольска-на-Амуре



Пространственный синтаксис (Space Syntax) представляет собой теорию и набор методов исследования и обработки данных анализа пространственных конфигураций (в нашем случае дорожной сети). Анализ транзитных направлений отображает, как часто каждый сегмент дорожной сети находится на кратчайшем пути между двумя другими сегментами в заданном радиусе 5000 м, таким образом, выявляя основные связующие звенья и наиболее проходимые сегменты с точки зрения математической модели дорожного графа. На карте более темным цветом показаны участки, через которые проходит больше потенциальных маршрутов между прочими сегментами в заданном нами радиусе.

Определим центры локальной интеграции. Анализ локальной интеграции методом пространственного анализа «Пространственный синтаксис» (Space Syntax) (рис. 6) показывает для каждого сегмента дорожной сети, какое количество других сегментов достижимо в пределах заданного радиуса 1200 м, то есть определяет локальные районные центры, куда стягиваются дороги – на карте отображаются более темным цветом. В Центральном городском округе такой центр располагается в границах улиц пр. Ленина – пр. Мира – ул. Комсомольская – пр. Первостроителей, в Ленинском округе ул. Советская – пр. Победы – ул. Орехова – ул. Калинина.

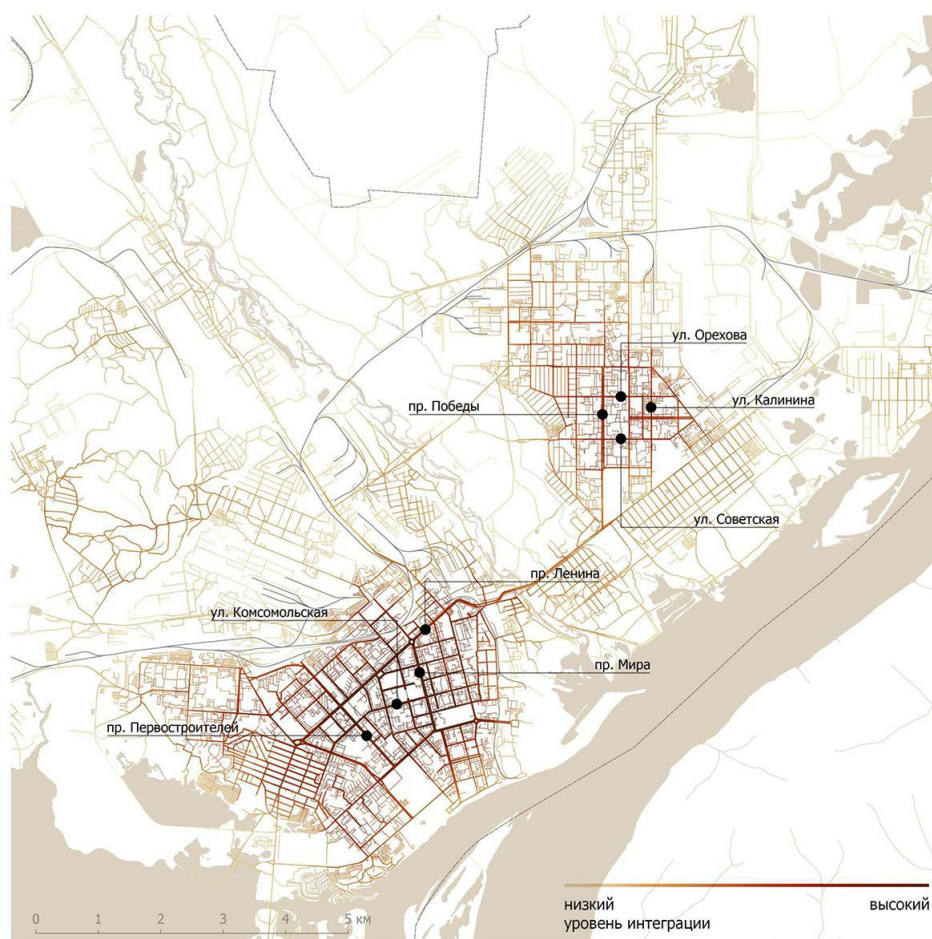


Рис. 6. Центры локальной интеграции Комсомольска-на-Амуре

Ядро общегородской интеграции также позволяет выявить расчет методом Пространственного синтаксиса (Space Syntax) (рис. 7). На схеме более темным цветом отображаются сегменты сети, от которых в заданном радиусе 5000 м можно достигнуть наибольшего числа других сегментов. Ядро общегородской интеграции, куда сходится большее число дорог, формируется в районе пересечения улиц пр. Ленина – ул. Кирова. Таким образом, математическая модель не совпадает с реальным расположением делового центра, который в действительности смещен в сторону Центрального округа.

Цифровая модель территории позволяет на математическом языке описать отношения пространств, как пространственная структура территории соотносится с ее функциональными, социальными и экономическими параметрами. С помощью определения ядра интеграции удастся выявить максимальный потенциал территории для формирования общественно-делового центра города.

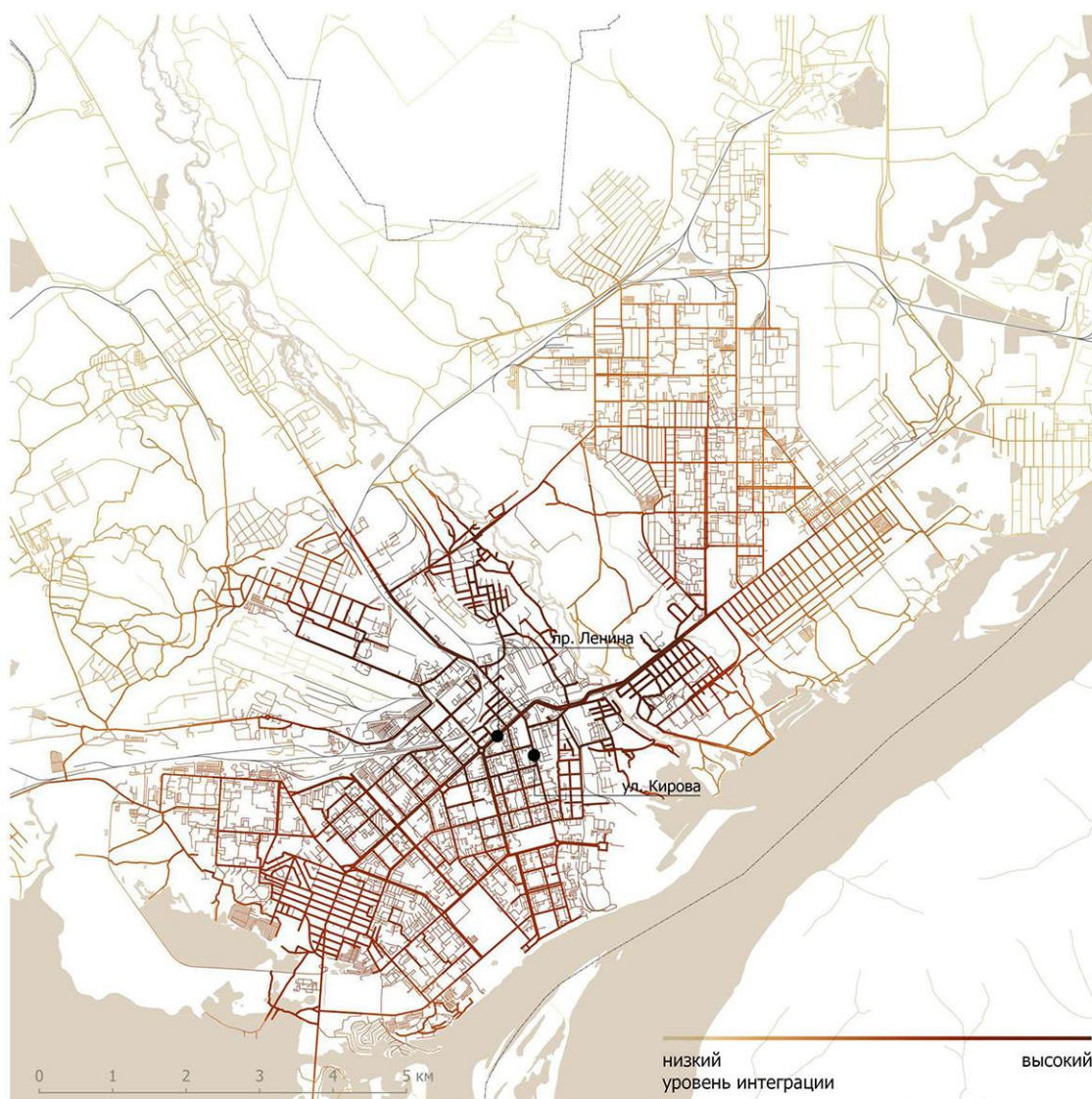


Рис. 7. Ядро общегородской интеграции Комсомольска-на-Амуре

Размещение объектов социальной инфраструктуры (рис. 8) в большей степени сконцентрировано в Правосилинской части города (82,8% от общего количества), в Левосилинской части города эти функции так же представлены, но плотность их гораздо ниже (17,2%). Показатели дефицитности первостепенных функций выявлены в кварталах, отрезанных от центральной части города железной дорогой – микрорайон Дружба (1), Амурсталь (2), а также в периферийных районах. При этом высокие показатели дефицитности наблюдаются и в центрально расположенных кварталах – микрорайон Новый (3), Парус (4), что является результатом неэффективного использования территории.

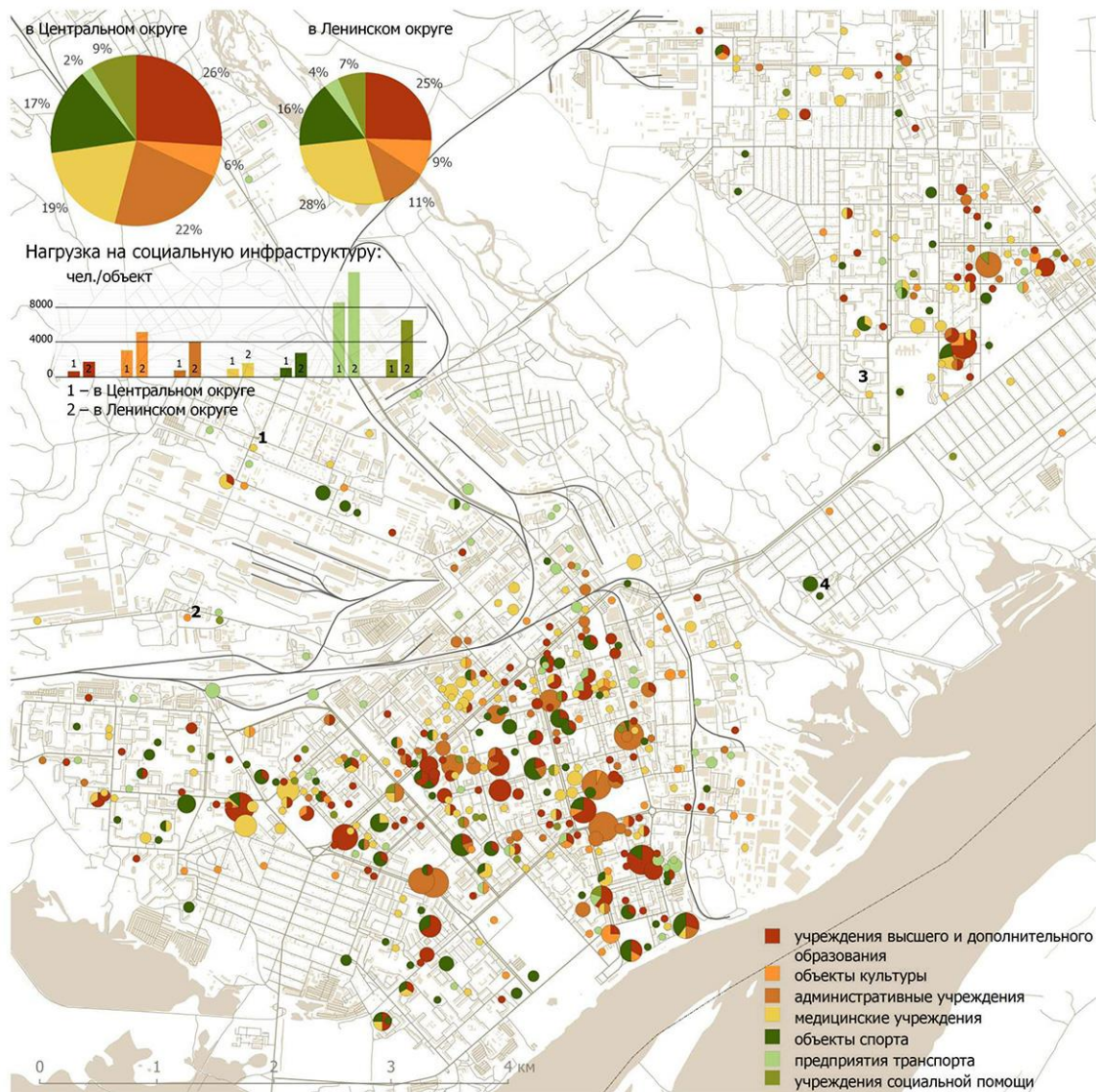


Рис. 8. Социальная инфраструктура Комсомольска-на-Амуре

Образовательные функции достаточно равномерно распределены по районам города, с большей концентрацией в кварталах высокой плотности застройки (рис. 9). Обеспеченность селитебных зон школами находится на среднем уровне, радиусами пешеходной доступности 500 м не охвачены 269 многоквартирных домов общей численностью 11930 квартир (10,3%). С детскими садами ситуация несколько сложнее, в радиусы пешеходной доступности 300 м не попадают 562 дома общей численностью 31780 квартир (27,5%). Таким образом определены районы, в которых отмечается дефицит этой функции.

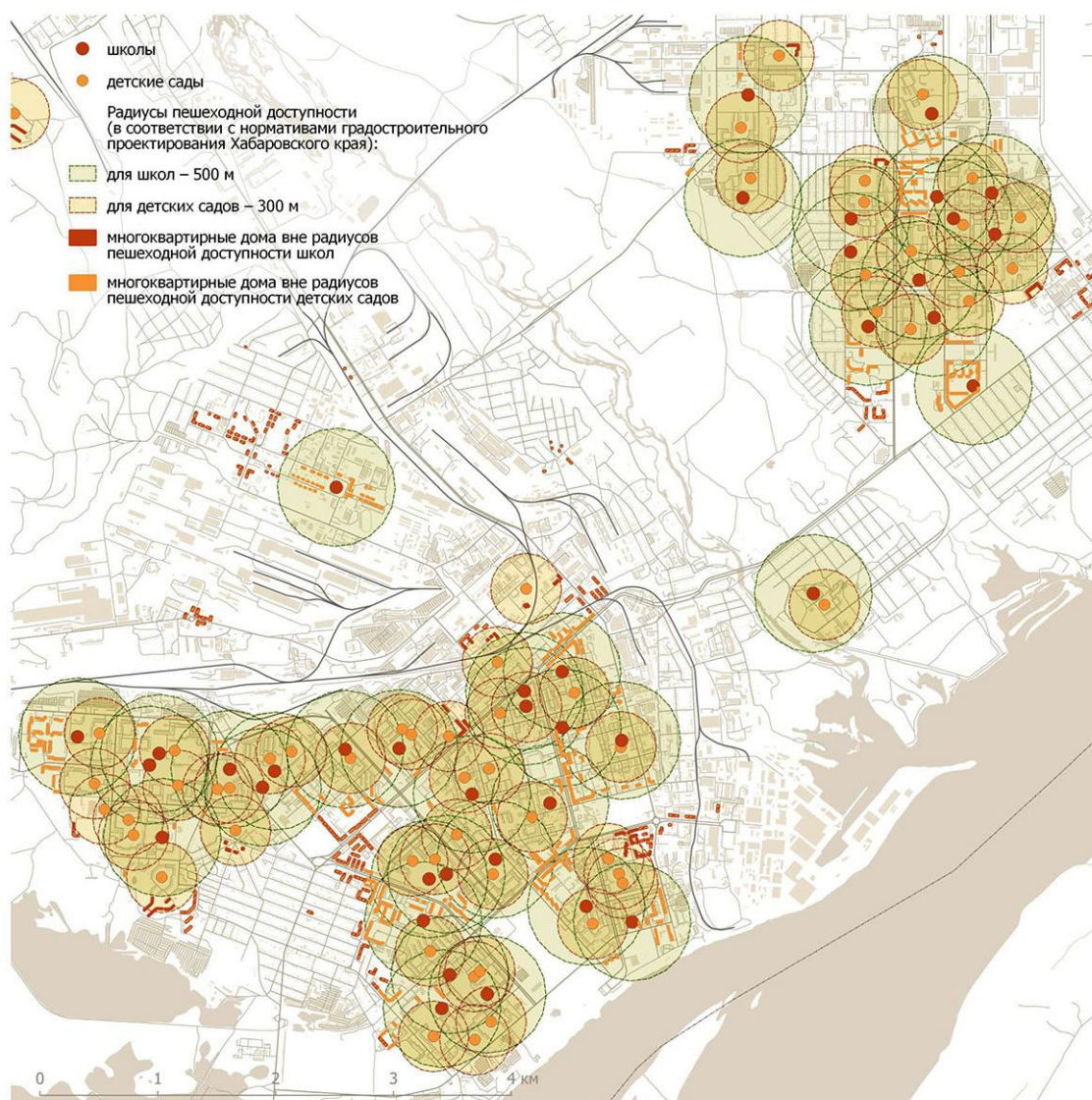


Рис. 9. Детские образовательные учреждения Комсомольска-на-Амуре

Коммерческие функции расположены вдоль главных транспортных артерий (рис. 10) и тяготеют к центральным районам города – здесь их распределение достаточно равномерно, чего нельзя сказать о периферийных районах города, где объекты коммерческой инфраструктуры рассредоточены. Основная коммерческая активность сконцентрирована вдоль следующих улиц: пр. Ленина, пр. Мира, пр. Октябрьский, ул. Кирова, ул. Вокзальная – в Центральном округе; пр. Победы, ул. Орехова, ул. Советская – в Ленинском округе. Очаговые центры коммерческой инфраструктуры представлены в городе торговыми центрами, а также крупными универсальными магазинами, количество которых не оправдано с точки зрения востребованности, при этом архитектура данных сооружений находится на невысоком уровне, в большинстве случаев здания представляют собой магазины-склады.

Озеленение городских территорий затрагивает еще одну нерешенную проблему. Основа городских зеленых насаждений представлена парками культуры и отдыха, организованных в 1940-х гг. Точечный подход к благоустройству дворовых территорий в рамках программы формирования комфортной городской среды<sup>7</sup> не решает вопрос комплексно [2]. Созданию

<sup>7</sup> Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Формирование современной городской среды. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/development/strategy-2032/municipal-programs/urban-environment/> (дата обращения 15.09.2023).

целостного природно-рекреационного каркаса в городской структуре способствовало бы развитие территории Силинского парка [6], который на сегодняшний день представляет собой малоосвоенный лесной массив с низким уровнем благоустройства.

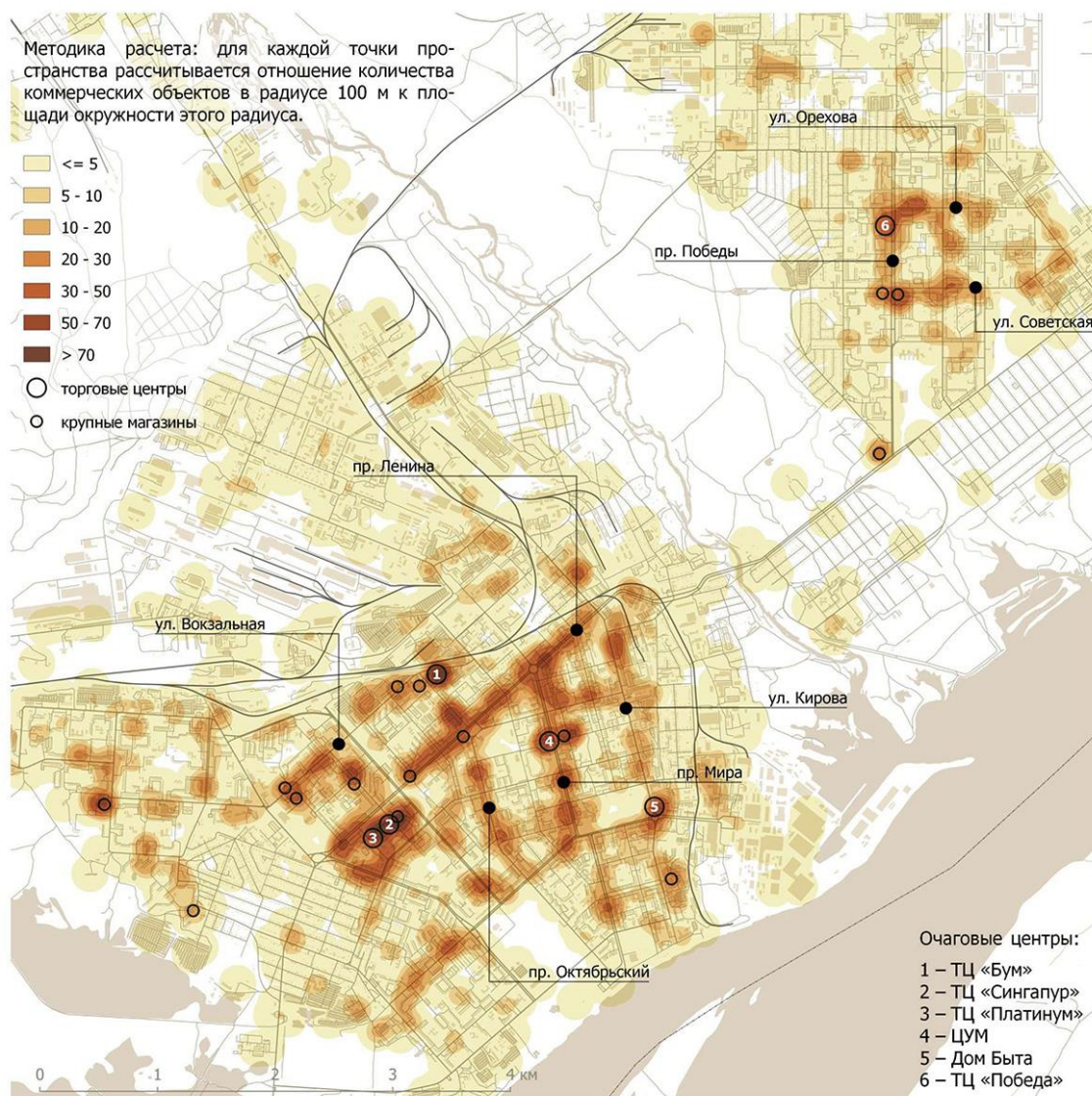


Рис. 10. Концентрация коммерческой инфраструктуры Комсомольска-на-Амуре

### Проблематика формирования общественных городских пространств

Ретроспективный анализ позволил сделать вывод – несмотря на то, что в каждом генеральном плане вновь поднимался вопрос об формировании центрального городского пространства [7], проблема его организации так и не была решена [8]. Локации, имеющие особую значимость для жителей Комсомольска-на-Амуре и формирующие образ города образуют каркас общественных пространств, представляющий из себя два кластера (рис. 11).

Объекты интереса главным образом распределяются вдоль основных планировочных осей – градообразующих улиц и формируют линейные объекты городской среды: пр. Первостроителей, пр. Мира, пр. Ленина в Центральном округе и пр. Победы, ул. Советская, пр. Копылова в Ленинском округе. Связующими узлами в системе городских пространств стали замкнутые объекты городской среды, такие как площадь Ленина, площадь Юности. Открытые городские пространства, такие как Театральная площадь,

Привокзальная площадь, бульвар Победы являются градостроительными акцентами, создают основные ориентиры для восприятия городской среды. Отдельной категорией стоит отметить заводские площади – площадь Гагарина, площадь Макарова, которые являются необходимыми распределительными пространствами и при этом несут в себе идеологические смыслы.

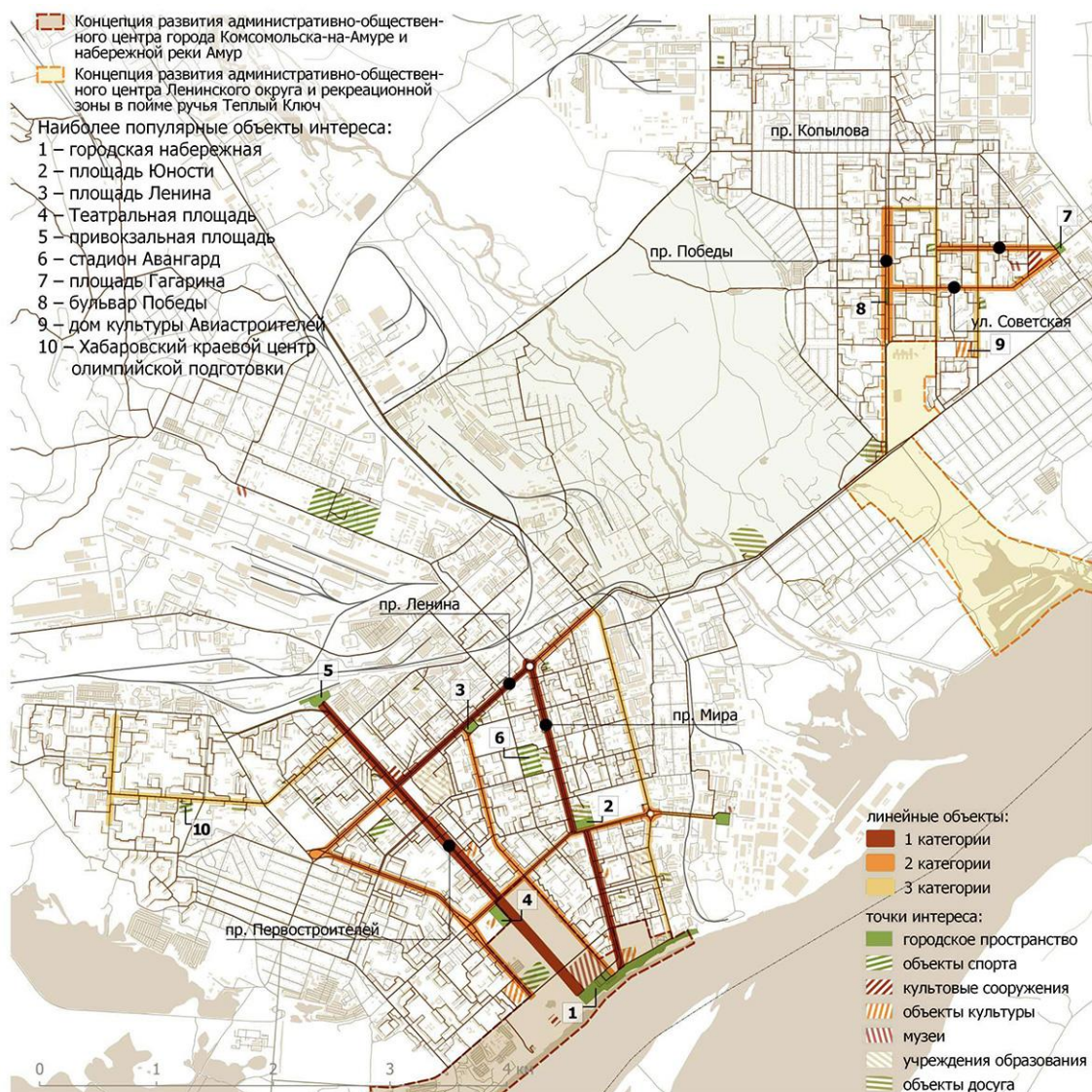


Рис. 11. Схема общественных пространств Комсомольска-на-Амуре

Оценивая потенциал для развития системы общественных пространств, необходимо упомянуть два конкурсных проекта, разработанных для Комсомольска-на-Амуре: «Концепция развития административно-общественного центра города Комсомольска-на-Амуре и набережной реки Амур», «Концепция развития административно-общественного центра Ленинского округа и рекреационной зоны в пойме ручья Теплый Ключ»<sup>8</sup> (рис. 12).

<sup>8</sup> Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Архитектурно-градостроительные концепции. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/land-use/concept/> (дата обращения 15.09.2023).



Рис. 12. Концептуальные проекты развития общественных центров Комсомольска-на-Амуре (размещено на официальном сайте города, раздел «Архитектурно-градостроительные концепции»)

Роль основного общественного центра отведена участку набережной р. Амур в Центральном городском округе, ее благоустройство становится приоритетной задачей в контексте формирования комфортной городской среды. Задача разработки центрального общественного пространства предполагает его многофункциональность: центр включает комплекс спортивных сооружений, здания культурного и административно-общественного назначения с гостиничным комплексом. Базовая идея проекта состоит в формировании пешеходного бульвара в продолжение основной градообразующей улицы – проспекта Первостроителей. Несмотря на разнообразие функций, авторы проекта планируют создать цельный ансамбль, в котором одной из главных доминант станет храм. Территория нового общественного центра насытится культурно-этническим комплексом, этнографическим музеем, детским технопарком.

Второстепенный по значимости и месторасположению общественный центр планируется организовать в Ленинском округе. В его состав входят региональный центр развития спорта, медицинский комплекс, авиационный музей под открытым небом, научно-образовательный центр, гостиница, торгово-развлекательный и выставочный центры, рекреационная зона в пойме ручья Теплый ключ. Реализация конкурсного проекта застройки общественного центра Ленинского округа позволит задать вектор развития территории между Силинским парком и проспектом Победы.

Поэтапная реализация приведенных концептуальных проектов пространственного развития, запланированная к 2035 году, расширит сеть объектов интереса. Благоустройство территории в пойме р. Силинки позволит связать два сложившихся кластера общественных пространств города в единую структуру, решить проблему связности общественных пространств и повысить качество городской среды.

Анализ пешеходной активности (рис. 13) выполнен по методике расчета индекса пешеходной активности, основанной на построении кратчайших маршрутов по пешеходному графу в контексте типичных паттернов передвижения внутри жилых и общественных районов города. Помимо связности сегментов дорожной сети друг с другом и их значимости в пределах комфортного расстояния 10-минутной пешеходной прогулки (800 м) между объектами учтены: численность населения жилых домов, остановки общественного транспорта, объекты социальной и коммерческой инфраструктуры, объекты вынужденной концентрации населения – в том числе главные производственные предприятия города, как места приложения труда подавляющей части жителей. Данный расчет показывает наиболее востребованные в повседневном сценарии участки пешеходной сети города с учетом значимости объектов притяжения. Эпицентры пешеходной активности сформировались вблизи пл. Metallургов, пл. Ленина, пл. Кирова и на перекрестках: ул. Севастопольская – пр. Ленина, пр. Первостроителей – пр. Ленина, пр. Первостроителей – ул. Комсомольская, пр. Первостроителей – ул. Молодогвардейская, пр. Победы – ул. Советская, пр. Победы – ул. Орехова. Наибольшая концентрация пешеходных потоков наблюдается по направлениям улиц: пр. Ленина, пр. Мира. Поскольку территория Силинского парка не содержит аттракторов, способных привлечь массовые потоки населения, пешеходная активность здесь отсутствует. Схема демонстрирует разрыв в ткани города, преодолев который можно добиться целостного развития городской структуры.



Рис. 13. Анализ пешеходной активности Комсомольска-на-Амуре



## Заключение

Комфортные условия существования в реалиях современного мира являются первостепенным фактором при выборе места проживания. Определяющим показателем качества городской среды становится обеспечение социальной и коммерческой инфраструктурой, экологичность территории. В этой связи постепенно меняется градостроительный подход, устанавливаются новые перспективные направления для развития города. На протяжении советского периода основным стимулом для застройки территории Комсомольска-на-Амуре оказывалось строительство промышленных предприятий. Данная тенденция прослеживалась на всех основных этапах развития города. На сегодняшний день выявлена потребность в изменении советских установок по организации застройки. Изучение сценариев [5] модернизации пространственной среды города может стать необходимым градостроительным подходом, который позволит выявить наиболее эффективные варианты развития городского пространства, обеспечив оптимизацию процессов использования территории.

Пофакторный анализ качества общественных и жилых пространств Комсомольска-на-Амуре позволил сделать выводы о необходимости освоения заброшенных промышленных территорий в центральной части города, проектирования на данной территории открытых общественных пространств, формирующих локальную идентичность Комсомольска-на-Амуре. Смежное положение Силинского парка, который является основой концепции формирования экологического каркаса города, позволяет решить сразу две задачи: повысить качество городской застройки и организовать центральное городское пространство, перспективное с точки зрения инвестирования. Главным аспектом создания комфортной городской среды становятся высокие показатели качества жизни, а именно: жилье современной планировки, транспортная доступность территории, обеспеченность детскими образовательными учреждениями, наличие парковых прогулочных зон.

## Источники иллюстраций

Рис. 1, 12. Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. URL: <https://www.kmscity.ru> (дата обращения 15.09.2023).

Рис. 2-11, 13. Аналитические схемы, приведенные в статье, являются авторскими, ранее не публиковались.

## Список источников

1. Бакина А.В. Компоненты ценностно-смысловой сферы личности как предикторы миграционных намерений молодежи (на примере города Комсомольска-на-Амуре) / А.В. Бакина, О.А. Орлова, С.В. Яремчук // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 2. С. 95–113.
2. Боровик О.В. Оценка состояния городской среды в г. Комсомольске-на-Амуре и итоги выполнения муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории города Комсомольска-на-Амуре" за период с 2017 по 2021 годы / О.В. Боровик, И.С. Капустенко // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2022. № 2(58). С. 103–110.
3. Воронина Н.Б. Территории опережающего социально-экономического развития в генеральном плане Комсомольска-на-Амуре / Н.Б. Воронина, Е.В. Климова, К.В. Шишов // Градостроительство. 2016. № 1(41). С. 22–26.
4. Галкина Е.Г. Градостроительное формирование функционально-планировочной структуры города Комсомольска-на-Амуре / Е.Г. Галкина, Н.В. Гринкруг // Современные наукоемкие технологии. 2018. №11–1. С.22–26.

5. Крашенинников А.В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. №4(41). С.242-256. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/18\\_krasheninnikov.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/18_krasheninnikov.pdf) (дата обращения 15.09.2023).
6. Мылова Ю.А. Реновация ландшафтной инфраструктуры промышленного города (на примере Комсомольска-на-Амуре) // Архитектон: известия вузов. 2018. №2(62). С.108–117.
7. Мылова Ю.А. Эволюция планировочной структуры советского промышленного города (на примере г. Комсомольска-на-Амуре) // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2016. №1(28). С.16–21.
8. Черкасова Ю.В. Центр как интегрированный образ города (на примере г. Комсомольска-на-Амуре) // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2011. №2(21). С.201–208.

## References

1. Bakina A.V., Orlova O.A., Yaremtchuk S.V. *Komponenty cennostno-smyslovoj sfery lichnosti kak prediktory migracionnyh namerenij molodezhi (na primere goroda Komsomol'ska-na-Amure)* [Components of value-semantic sphere of personality as predictors of migration intentions among the youth (on the example of Komsomolsk-on-Amur)]. *Social Psychology and Society*, 2019, vol. 10, no 2, pp. 95–113.
2. Borovik O.V., Kapustenko I.S. *Ocenka sostoyaniya gorodskoj sredy v g. Komsomol'ske-na-Amure i itogi vypolneniya municipal'noj programmy "Formirovanie sovremennoj gorodskoj sredy na territorii goroda Komsomol'ska-na-Amure" za period s 2017 po 2021 gody* [Assessment of the urban environment in Komsomolsk-on-Amur and results of the implementation of the municipal program "Formation of a modern urban environment in the city of Komsomolsk-on-Amur" for the period from 2017 to 2021]. *Scholarly Notes of KNASTU*, 2022, no. 2(58), pp. 103–110.
3. Voronina N.B., Klimova E.V., Shishov K.V. *Territorii operezhayushchego social'no-ekonomicheskogo razvitiya v general'nom plane Komsomol'ska-na-Amure* [Areas of advancing social and economic development in the master plan of Komsomolsk-on-Amur]. *City and town planning*, 2016, no. 1(41), pp. 22–26.
4. Galkina E.G., Grinkrug N.V. *Gradostroitel'noe formirovanie funkcional'no-planirovochnoj struktury goroda Komsomol'ska-na-Amure* [Urban development the formation of functional-planning structure of the city of Komsomolsk-on-Amur]. *Modern high technologies*, 2018, no. 11-1, pp. 22–26.
5. Krasheninnikov A.V. Scenario-Based Design of the Built Environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2017, no. 4(41), pp. 242-256. Available at: [http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18\\_krasheninnikov/index.php](http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php)
6. Mylova Y.A. *Renovaciya landshaftnoj infrastruktury promyshlennogo goroda (na primere g. Komsomol'ska-na-Amure, Dal'nij Vostok Rossii)* [Renovation of the industrial city's landscape infrastructure (on the example of Komsomolsk-on-Amur, the Far East of Russia)]. *Architecton: proceedings of higher education*, 2018, no. 2(62), pp. 108–117.
7. Mylova Y.A. *Evoluciya planirovochnoj struktury sovetskogo promyshlennogo goroda (na primere g. Komsomol'ska-na-Amure)* [The evolution of the planning structure of the Soviet industrial city (on an example Komsomolsk-on-Amur)]. *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*, 2016, no. 1(28), pp. 16–21.

8. Cherkasova Yu.V. *Centr kak integrirovannyj obraz goroda (na primere g. Komsomol'sk-na-Amure)* [Downtown as an integrated image of the city (at the example of Komsomolsk-on-Amur)]. Bulletin of Pacific National University, 2011, no. 2(21), pp. 201–208.

## ОБ АВТОРЕ

### **Нищимных Юлия Анатольевна**

Старший преподаватель высшей школы архитектуры и градостроительства Института архитектуры строительства и дизайна Тихоокеанского государственного университета, Хабаровск, Россия;

член Дальневосточного отделения Союза Архитекторов России

[luchiame@mail.ru](mailto:luchiame@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Nishchimnykh Iuliia A.**

Senior Lecturer of the Higher School of Architecture and Urban Planning of the Institute of Construction Architecture and Design, Pacific National University, Khabarovsk, Russia;

Member of the Far Eastern Department of the Union of Architects of Russia

[luchiame@mail.ru](mailto:luchiame@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 20.10.2023; одобрена после рецензирования 04.12.2023; принята к публикации 05.12.2023.

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.455-112(470.23)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-284-298

**Крупный опорный центр туризма – г. Приозерск****Сергей Иванович Лутченко<sup>1</sup>, Екатерина Алексеевна Воронина<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Комитет градостроительной политики Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия<sup>1</sup>serg.lutchenko@yandex.ru <sup>2</sup>katya0626@mail.ru

**Аннотация.** Авторами статьи предлагается рассмотреть один из примеров преобразования туристско-рекреационной структуры, на основе развития и формирования центрального элемента района – крупного опорного центра туризма, в условиях сохранения природного и культурного наследия. В статье отображаются основные способы выявления крупного опорного центра туризма с помощью пяти планировочных каркасов: естественно-водного, природно-экологического, архитектурно-градостроительного, историко-культурного и археологическо-генетического каркасов.

**Ключевые слова:** ТРР «Приозерск», город Приозерск, крупный опорный центр туризма, природные и планировочные каркасы, туристско-рекреационная зона

**Для цитирования:** Лутченко С.И. Крупный опорный центр туризма – г. Приозерск / С.И. Лутченко, Е.А. Воронина // Architecture and Modern Information Technologies. 2023.

№4(65). С. 284-298. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/18\\_lutchenko.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/18_lutchenko.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-284-298

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**The city of Priozersk, a major tourism support center****Sergey I. Lutchenko<sup>1</sup>, Ekaterina A. Voronina<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Committee for Urban Development Policy of the Leningrad Region, Saint Petersburg, Russia<sup>2</sup>Saint Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, Russia<sup>1</sup>serg.lutchenko@yandex.ru <sup>2</sup>katya0626@mail.ru

**Abstract.** The authors of the article propose to consider one of the examples of the transformation of the tourist and recreational structure, based on the development and formation of the central element of the district – a major reference center of tourism, in conditions of preservation of natural and cultural heritage. The article shows the main ways to identify a major reference center of tourism with the help of five planning frameworks: natural-water, natural-ecological, architectural-urban planning, historical-cultural and archaeological-genetic frameworks.

**Keywords:** TRR "Priozersk", the city of Priozersk, a major supporting center of tourism, natural and planning frameworks, tourist and recreational zone

**For citation:** Lutchenko S.I., Voronina E.A. The city of Priozersk, a major tourism support center. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 284-298, Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/18\\_lutchenko.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/18_lutchenko.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-284-298

## Введение

На сегодняшний день туристско-рекреационная инфраструктура в регионах Российской Федерации, имеет низкий уровень развития, при наличии большого потенциала историко-культурной и природной составляющих. Вклад туризма в Российскую экономику в настоящее время составляет лишь 3%, это в 2 раза ниже среднемирового значения и в 3 раза ниже, чем в США и Западной Европе при пересчете в доходе на человека.<sup>3</sup> Именно поэтому необходимо рассматривать различные методы развития и модели туристско-рекреационной системы, способствующие активному формированию туристско-рекреационной инфраструктуры, так как на данный момент времени туризм является одним из наиболее активных направлений для развития экономики, в том числе в исследуемом регионе – Ленинградской области.

Предварительное обследование туристско-рекреационного потенциала территории Ленинградской области показывает, что в настоящее время отсутствует полноценная исходная информация о развитии туризма и рекреации на исследуемой территории в части полного перечня объектов рекреации и туризма всех возможных направлений, перечня туристских маршрутов, динамики и направленности туристических потоков. Необходима экспертная научная оценка внутрирайонных и внешних «неорганизованных» туристов, распределения туристов и отдыхающих по территории отдельного муниципального района и города, в частности, по объектам туристского показа, по преобладающим видам туризма. Данная исходная информация необходима для разработки классификации туристско-рекреационных зон, выявления иерархии центров туризма и определения основных параметров крупного опорного центра туризма.

В настоящее время существует большое разнообразие туристских направлений. Они могут быть представлены как отдельными друг от друга направлениями, так и комплексными, связанными между собой единой сетью туристских маршрутов. Наблюдаемое в наши дни развитие туристско-рекреационной деятельности, позволяет рассматривать несколько направлений в соответствии со специализацией туристической деятельности. Наиболее актуальными являются следующие направления туризма: деловой, спортивный, событийный, религиозный, экологический, промышленный, деревенский (сельский), военно-патриотический и лечебно-оздоровительный. При этом неравномерное развитие туристско-рекреационного потенциала в различных районах и муниципальных образованиях Ленобласти связаны с рядом определённых факторов, среди которых ключевыми являются:

- Наличие одного основного крупного туристского центра мирового уровня в регионе, с развитой туристкой и транспортной инфраструктурой (в Северо-Западном округе РФ – г. Санкт-Петербург), который имеет большую известность и привлекательность для туристов, что обуславливает высокую конкуренцию между «популярным» городом и ближайшими к нему районами и муниципальными образованиями Ленобласти.

- Сформировавшаяся система внутрирегиональных, межрегиональных и трансграничных туристских маршрутов: «Золотое кольцо», «Серебряное ожерелье», «Серебряное кольцо», «Государева дорога» и др. Развитие территорий идёт неравномерно и, в основном, объекты обслуживающей инфраструктуры тяготеют к территориям сформировавшихся туристских маршрутов.

- Различный природно-рекреационный потенциал территории. Ленинградская область обладает богатым природно-рекреационным потенциалом. Особенности природного ландшафта существенно отличаются не только в масштабе региона, но и внутри образующих его муниципальных районов, что обусловлено естественными условиями: выходами минеральных вод, наличием радоновых источников, лечебных грязей, ландшафтом и т.п. Но, необходимо учитывать, что не все территории пригодны к постоянному круглогодичному использованию.

<sup>3</sup> Комитет градостроительной политики Ленобласти. URL: [https://vk.com/kgplo?w=wall-192822232\\_1361](https://vk.com/kgplo?w=wall-192822232_1361) (дата обращения: 21.09.2023).

- Различный туристский потенциал территорий. Исторически формирование Ленобласти в разных её частях отличалось. На протяжении веков наиболее активное развитие и преобразование поселений происходило на северных и западных территориях региона. Поэтому концентрация объектов культурного наследия, музеев и музеев-заповедников, привлекательных мест для посещения в Ленинградской области находится именно в этих зонах.

- Инфраструктурная доступность достопримечательностей. Слабо развитый транспортный каркас (автомобильный, железнодорожный и водный транспорт) южной и восточной территории Ленобласти способствует медленному туристскому развитию, особенно отдаленных от Санкт-Петербурга районов этого региона. Из-за отсутствия подъездных дорог и соответствующей инфраструктуры большое количество интересных для посещения мест в настоящее время недоступны [1].

Развитие туристско-рекреационного каркаса Ленинградской области в настоящее время является одним из основных направлений устойчивого развития региона. Статьей 7 Областного закона Ленинградской области от 14.12.2011 N 108-оз «Об отдельных вопросах осуществления градостроительной деятельности на территории Ленинградской области» предусмотрена подготовка «схемы территориального планирования Ленинградской области в области образования, здравоохранения, социального обслуживания, культуры, физической культуры, спорта, туризма, молодежной политики, межнациональных и межконфессиональных отношений», в рамках которой планируется закрепить новые туристско-рекреационные зоны регионального значения. Планируемая к исследованию научная работа «Крупный опорный центр туризма – г. Приозерск» может служить архитектурно-градостроительным обоснованием, доказательством следующего утверждения (гипотезы): крупный опорный центр туризма – это самодостаточная и независимая планировочная единица для развития внутреннего туризма в одном из перспективных регионов РФ.

### **Основная часть**

Основанием для формирования развития туристической отрасли, как в целом в Российской Федерации, так и в частности в отдельных регионах, является единая туристско-рекреационная структура с крупными опорными центрами туризма, определение которых основывается на выявлении особенностей регионов и их изучении с помощью системы планировочного каркаса территории.

Рассмотрим региональную туристско-рекреационную систему Ленобласти (РTPC) с учетом: потребностей и предпочтений туристов, устойчивого использования природных ресурсов и наличия сетевой связи туристских маршрутов.

Основными инструментами формирования РTPC в регионе является:

- планировочная организация территории (разработка долгосрочной стратегии развития туристско-рекреационной сферы региона, определение в ней целей, задач и приоритетов развития отрасли) и районирование территории;
- интегрированный подход в планировании развития РTPC (включение всех заинтересованных сторон в процесс планирования и управления РTPC для достижения согласованных и устойчивых результатов);
- развитие обслуживающей и транспортной инфраструктуры (создание и модернизация туристической, транспортной и других видов вспомогательной инфраструктуры для обеспечения комфортного пребывания и перемещения туристов);
- привлечение инвестиций (поиск инвестиций и партнеров для реализации проектов по развитию РTPC, включая инфраструктуру и сервисы);
- маркетинг и продвижение (разработка стратегии маркетинга, продвижение и популяризация РTPC с использованием различных каналов коммуникации и рекламы для привлечения туристов).

Планировочная организация территории и метод районирования территории – градостроительный инструмент, являющийся наиболее эффективным в формировании развития туристской инфраструктуры, с помощью которого в Ленинградской области выделяются три уровня РТРС:

- туристско-рекреационные районы с центрами в виде крупных опорных центров туризма;
- туристско-рекреационные территории I порядка\*, тематические парки\*\*, архитектурно-этнографические музеи\*\*\*, точечные объекты туризма и рекреации, а также туристско-рекреационные территории I порядка вне границ опорного центра туризма\*\*\*\*;
- планировочный каркас, состоящий из естественно-водного, природно-экологического, архитектурно-градостроительного, историко-культурного и археологическо-генетического.

*\*Туристско-рекреационные территории I порядка – региональные туристские центры: достопримечательные места, территории исторических поселений и городов (объекты спортивно-рекреационной деятельности, обеспечивающие функционирование определенного рекреационного модуля, и т.д.).*

*\*\*Тематические парки – туристические объекты, характерные тем, что предлагают определенный рекреационный модуль в части отдыха в спортивной или историко-культурной направленности по выданной тематике.*

*\*\*\*Архитектурно-этнографические музеи характеризуются тем, что они созданы планировочными решениями действующих в прошлом моделей населенных пунктов, к ним можно отнести памятники народного зодчества, памятники культурного значения исследуемой территории.*

*\*\*\*\*Туристско-рекреационные территории I порядка вне границ опорного центра – туристские территории, главным отличием которых является значительная отдаленность от крупного опорного центра туризма.*

Туристско-рекреационный район (ТРР) – это совокупность рекреационных зон и туристских комплексов, сформировавшихся вокруг общего центра (крупного опорного центра туризма) в пределах одного или нескольких смежных административных (муниципальных) районов.

Вся территория Ленинградской области делится на семь туристско-рекреационных районов при крупных опорных центрах туризма (рис. 1), каждый из которых в свою очередь состоит из: туристско-рекреационной территории I порядка, территорий тематических парков и территорий архитектурно-этнографических музеев, связанных через планировочные каркасы региона и отдельные планировочные каркасы туристско-рекреационных районов (пространственно-прямой связью), а также точечных объектов туризма и рекреации, локальных объектов туризма II порядка, объединённых (пространственно-прямой связью) между собой многофункциональными зонами дорожного сервиса вдоль всех федеральных и «зелеными стоянками» вдоль региональных автодорог [2].

Крупные опорные центры туризма при туристско-рекреационных районах Ленобласти, к которым можно отнести исторические поселения с крупными комплексами памятников и исторических мест, сохранившие архитектурный облик и территориально-планировочную структуру, имеющие необычные и познавательными объекты, главные региональные центры, включающие в себя достопримечательности и туристские кластеры – это города Выборг, Приозерск, Кингисепп, Луга, Тихвин, Лодейное Поле и село Старая Ладога. Формирование туристской инфраструктуры ТРР при крупном опорном пункте происходит через комплексный архитектурно-градостроительный анализ существующих объектов показа и планируемых объектов туризма и рекреации. Элементы модели ТРР связаны между собой через сетевую структуру туристских маршрутов (линейных связей: прямых или косвенных). Эти элементы связывает планировочный каркас региона.

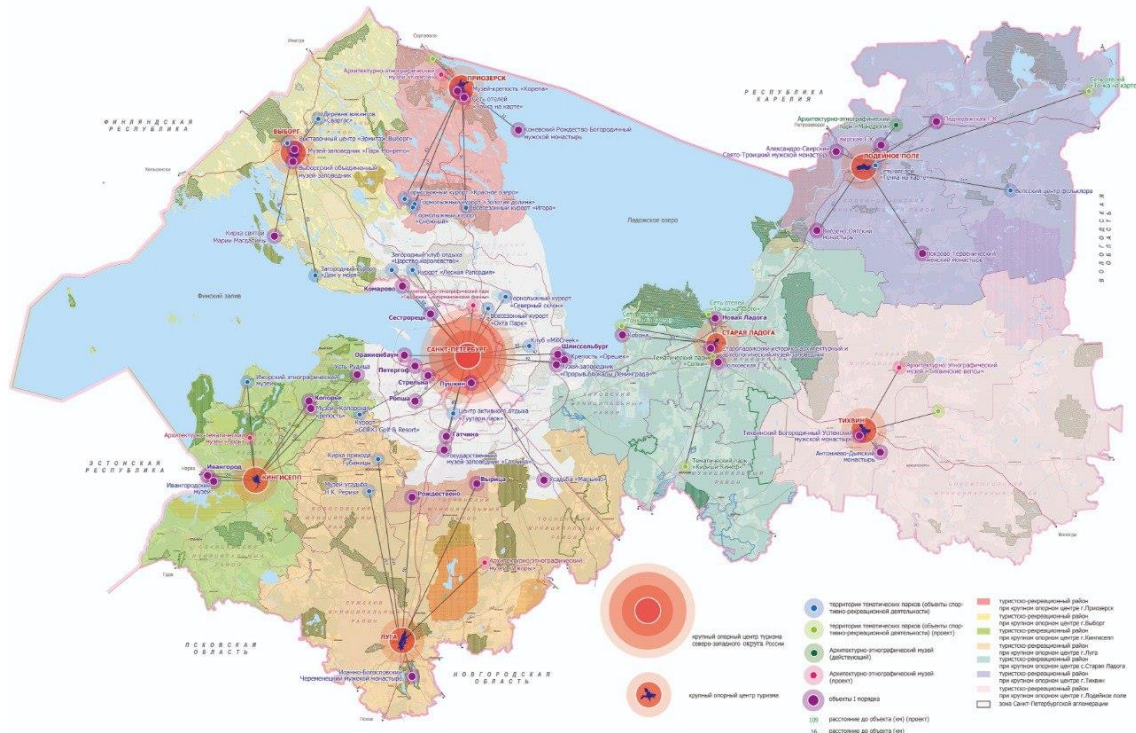


Рис. 1. Туристско-рекреационные районы Ленинградской области

Формирование крупного опорного центра туризма в слабо развитых районах региона, способно дать толчок к формированию и активному развитию, как самого опорного центра, так и туристско-рекреационного района в целом. Создавая такого рода административно-градостроительную самодостаточную планировочную единицу, мы способствуем решению основных проблем на территории: демографических, социально-экономических, логистических и иных, актуальных для многих регионов Российской Федерации.

Через метод моделирования предложенная проектно-теоретическая модель крупного опорного центра туризма позволяет эмпирическим подходом апробировать необходимый для его самодостаточного функционирования состав (рис. 2) [3].

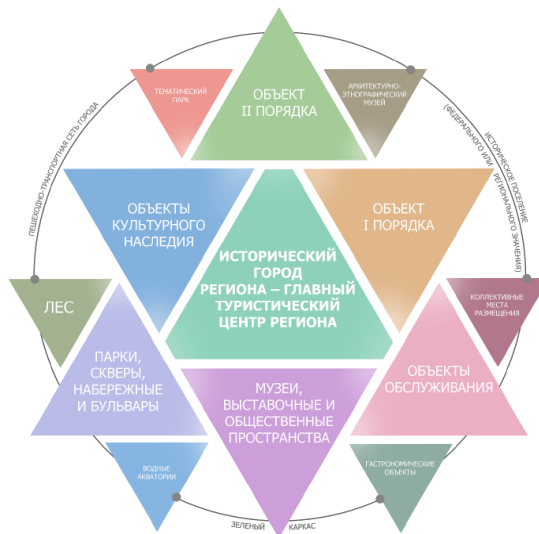


Рис. 2. Проектно-теоретическая модель крупного опорного центра туризма



Для доказательства самодостаточности и обоснованности представленной проектно-теоретической модели крупного опорного центра туризма авторами статьи выбраны 6 поселений РФ с высоким туристским потенциалом, которые можно рассматривать как крупные опорные центры туризма в своих регионах. Для детального отображения каждого крупного опорного центра туризма авторами исследования предложено апробирование проектно-теоретической модели на территориях этих поселений (рис. 3).

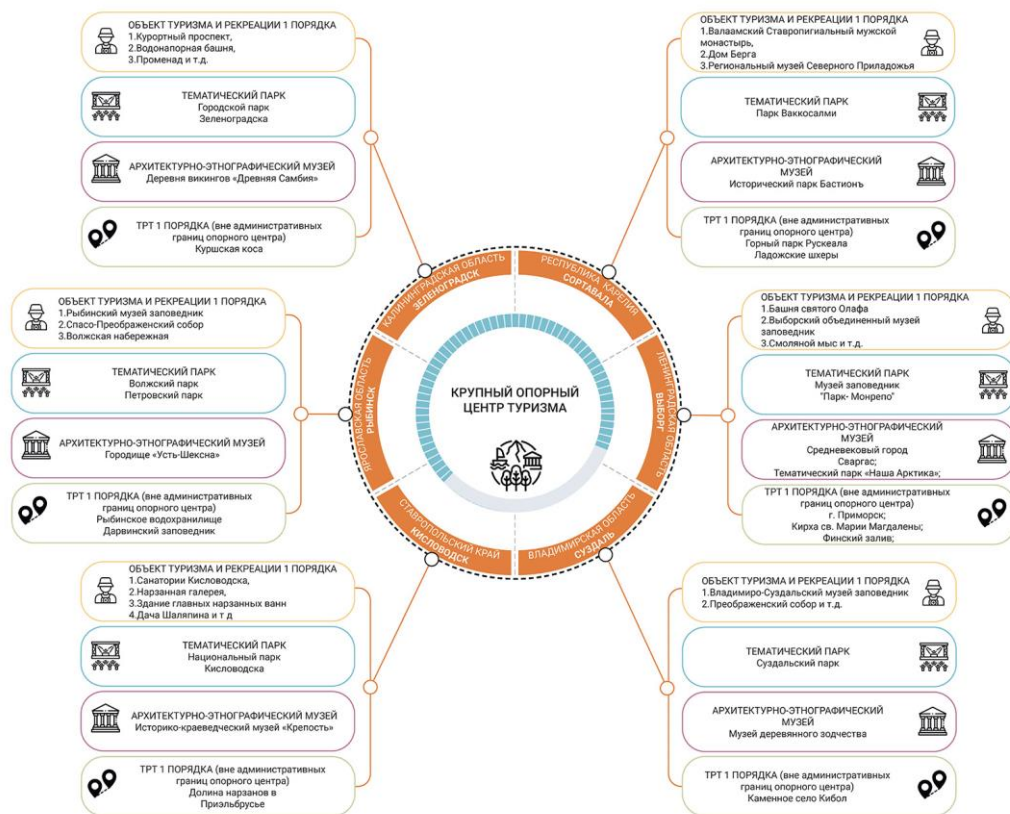


Рис. 3. Модель крупных опорных центров туризма (Владимирская область – Суздаль; Калининградская область – Зеленоградск; Ленинградская область – Выборг; Республика Карелия – Сортавала; Ставропольский край – Кисловодск; Ярославская область – Рыбинск)

Владимирская область с крупным опорным центром туризма г. Суздаль, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка (ТРТ I порядка): Владимиро-Суздальский музей-заповедник, Преображенский собор, торговые ряды, Александровский мужской монастырь и т.д.; тематический парк: Суздальский парк; архитектурно-этнографический музей: музей деревянного зодчества; ТРТ I порядка вне административных границ опорного центра: каменное село Кибол.

Калининградская область с крупным опорным центром туризма г. Зеленоградск, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка: Курортный проспект, Водонапорная башня, променады и т.д.; тематический парк: городской парк Зеленоградска; архитектурно-этнографический музей: Деревня викингов «Древняя Самбия»; ТРТ 1 порядка вне административных границ опорного центра: Куршская Коса.

Ленинградская область с крупным опорным центром туризма г. Выборг, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка: Башня святого Олафа; Выборгский объединенный музей заповедник, Смоляной мыс и т.д.; тематический парк: Музей заповедник «Парк-Монрепо», парк «Наша Арктика»; архитектурно-этнографический музей: Средневековый город Сваргас; ТРТ 1 порядка вне

административных границ опорного центра: г. Приморск, кирха св. Марии Магдалены, берег Финского залива.

Республика Карелия с крупным опорным центром туризма г. Сортавала, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка: исторический центр города, Дом Берга и т.д.; тематический парк: Парк Ваккосалми; архитектурно-этнографический музей: Исторический парк Бастионъ; ТРТ 1 порядка вне административных границ опорного центра: Горный парк Рускеала и Валаамский ставропигиальный мужской монастырь.

Ставропольский край с крупным опорным центром туризма г. Кисловодск, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка: Санатории Кисловодска, Нарзанная галерея, здание главных нарзанных ванн и т.д.; тематический парк: Национальный парк Кисловодска; архитектурно-этнографический музей: Историко-краеведческий музей «Крепость»; ТРТ 1 порядка вне административных границ опорного центра: Долина нарзанов в Приэльбрусье.

Ярославская область с крупным опорным центром туризма г. Рыбинск, в составе которого присутствуют следующие туристско-рекреационные территории I порядка: Рыбинский музей-заповедник, Спасо-Преображенский собор, Волжская набережная, Красная площадь и т.д.; тематический парк: Волжский парк, Петровский парк; архитектурно-этнографический музей: Городище «Усть-Шексна»; ТРТ 1 порядка вне административных границ опорного центра: Рыбинское водохранилище, Дарвинский заповедник.

Представленные поселения не являются административными центрами регионов, однако благодаря наличию в планировочной структуре основных элементов крупного опорного центра туризма, они являются самодостаточными и формируют дополнительные возможности для развития туристско-рекреационной инфраструктуры региона.

В Ленинградской области из-за близкого расположения к городу федерального значения Санкт-Петербургу, который является основной туристической дестинацией в Северо-Западном федеральном округе, сложилась ситуация тяготения развития территорий области вблизи Санкт-Петербурга, в том числе это касается туристической инфраструктуры. Менее активно, несмотря на имеющийся потенциал, происходит развития туризма в таких крупных населенных пунктах Ленинградской области как: Гатчина, Рощино, Всеволожск, Выборг и Сосновый Бор. При этом иные территории региона постепенно деградируют и пустеют, люди переселяются в более крупные населенные пункты в границах агломерационной зоны. Развитие туристско-рекреационного района при крупном опорном центре туризма г. Приозерск позволит сформировать новые рекреационные территории вне границ Санкт-Петербургской агломерации, тем самым развить активную градостроительную деятельность в северной части Ленинградской области.

На основе представленной проектно-теоретической модели крупного опорного центра туризма в основной части статьи предлагается рассмотреть существующую и планируемую структуру г. Приозерск. Определить его соответствие приведенным примерам (крупных опорных центров туризма в различных регионах страны).

Город Приозерск связан сетевой структурой туристических маршрутов с туристско-рекреационными территориями (о. Коневец, о. Валаам, п. Сосново, музей-крепость «Корела» и т.д.), территорией тематических парков (спортивно-рекреационными территориями: горнолыжный курорт «Красное озеро», горнолыжный курорт «Золотая долина», горнолыжный курорт «Снежный», всесезонный курорт «Игора» и озерно-речная система р. Вуокса).

Развитию туристского потенциала города способствует наличие архитектурно-этнографического музея – Музей живой истории «Стрелецкий острог». Музей живой

истории «Стрелецкий острог» – новый интерактивный исторический музей на берегах Ладоги, это реконструкция полноразмерной деревянной русской крепости рубежа XVI–XVII веков. В музее можно побывать в казарме, кузнице, оружейной кладовой, также у гостей есть уникальная возможность попробовать русскую, шведскую и финскую кухню XVI и XVII веков.

Постепенное преобразование города Приозерск и его развитие в качестве крупного опорного центра туризма, возможно, также благодаря туристско-рекреационным территориям I порядка, расположенным вне административных границ города: Коневский Рождество-богородичный Мужской Монастырь и Валаамский Спасо-Преображенский монастырь. Однако отсутствие тематического парка на территории города и организованной системы озеленения ухудшает развитие планируемого крупного опорного центра туризма и делает территорию менее привлекательной для длительного пребывания и отдыха. Поэтому создание тематического парка – элемента проектно-теоретической модели при крупном опорном центре туризма г. Приозерск и развитие системы зеленых пространств города позволит сформировать полноценный центр туристско-рекреационного района Ленинградской области.

Авторы статьи в рамках магистерской научно-исследовательской работы разрабатывают предложение по созданию на территории г. Приозерск дополнительного элемента для развития крупного опорного центра туризма – тематического парка (рис. 4) [4].

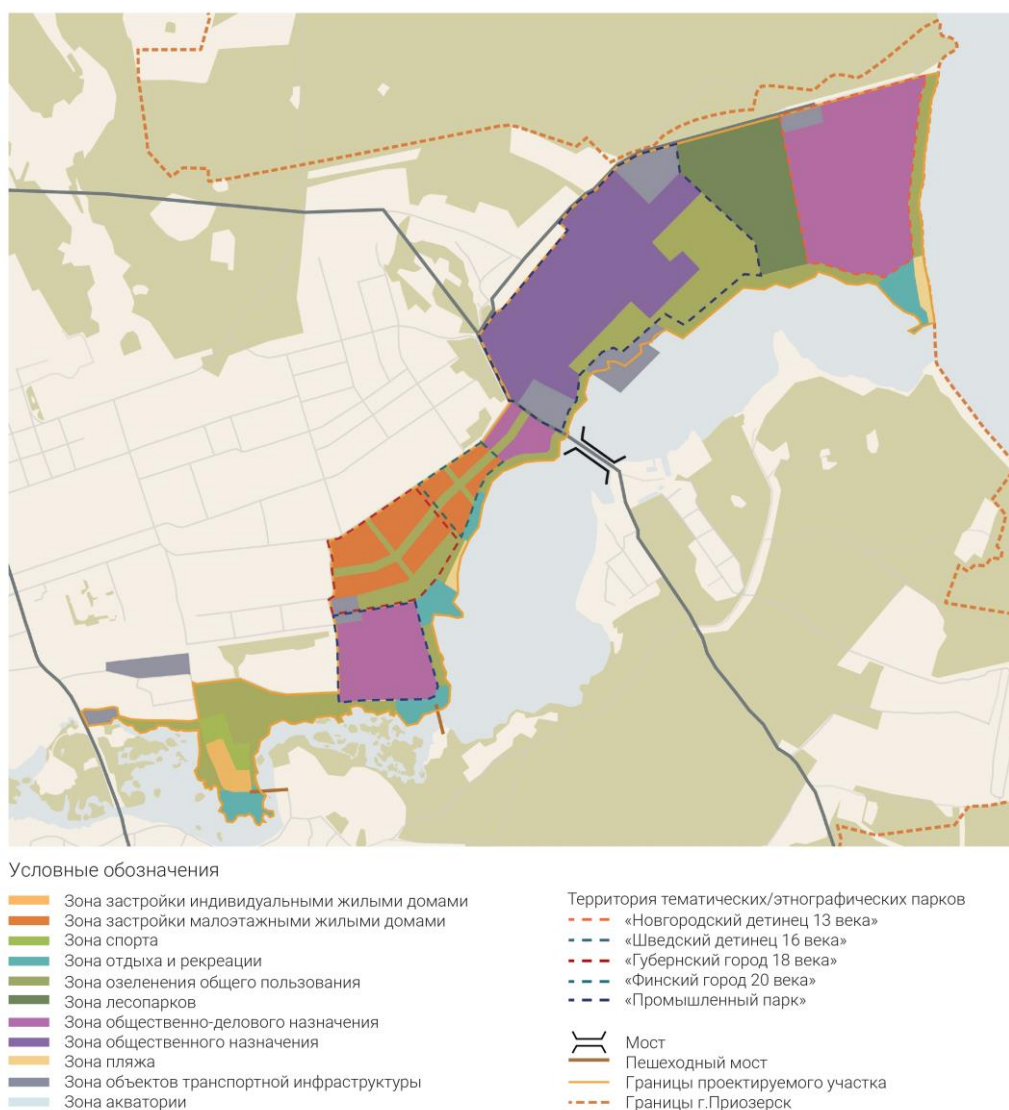


Рис. 4. Функциональное зонирование тематического парка г. Приозерск

## Планировочный каркас крупного опорного центра туризма – г. Приозерск

Планировочная организация территории г. Приозерск формируется через планировочный каркас (рис. 5), обозначенный в основной части статьи, а именно:

*Естественный-водный каркас г. Приозерск – природный каркас (по законам природы).*

Естественный-водный каркас города представлен Ладожским озером, рекой Вуокса с южным и северным рукавом. Сама река разделяет г. Приозерск на части и является его основной планировочной градообразующей осью.

Река Вуокса является самой крупной рекой Карельского перешейка (длина-156 км), а площадь её водосборного бассейна – 68501 км<sup>2</sup>. Берёт свое начало из озера Сайма в Финляндии. В границах Российской Федерации реку преграждают две плотины гидроэлектростанций – Светогорская и Лесогорская.

Северный рукав реки Вуокса располагается чуть выше поселка Лосево. Небольшие реки впадают в обширное озеро Вуокса, с многочисленными островами и заливами. Ниже озера «северный рукав» делится на две протоки – на основную, в черте города Приозерска, и малую, выходящую в Ладогу севернее.

Южный рукав протекает мимо поселка Лосево в Суходольское озеро, которое впадает в Ладожское озеро возле посёлка Соловьёво.

Богатая ихтиофауна р. Вуокса на протяжении уже многих десятилетий привлекает к себе внимание, а гидрографические особенности самой р. Вуокса и ее впадение в Ладожское озеро используются для активного водного отдыха и спокойного – семейного отдыха.

*Природно-экологический каркас г. Приозерск (по законам общества).*

На территории самого города расположено небольшое количество парковых зон, в основном они тяготеют к Музею-крепости «Корела» или являются небольшими островками зелени – скверами. При этом на территории города присутствует большое количество заброшенных зелёных пространств без благоустройства, располагающихся вблизи основных водных объектов.

Территория преимущественно лесного фонда сосредоточена на границе урбанизированной зоны, а также на границе водных объектов, примыкающих к застроенной территории, тем самым создавая – «лесопарковый пояс г. Приозерск», который дает возможность снижения экологических проблем города, связанных с функционированием бывших и действующих промышленных предприятий.

В границе г. Приозерска располагаются территории водоохраной зоны: Ладожского озера, р. Вуокса и оз. Вуокса. В границах территории водоохраной зоны (ВЗ) устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности. В границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта. В границах г. Приозерск береговая полоса составляет 20 метров от воды.

Основные территории, попадающие в зоны затопления паводковыми водами, располагаются вблизи р. Вуокса и оз. Вуокса. Наиболее активно подтапливаются территории в границах впадения оз. Вуокса в р. Вуокса и р. Вуокса в Ладожское озеро.

Особо охраняемые природные территории располагаются за границами города. Памятник природы «Озеро Ястребиное» находится в 20 км от г. Приозерск (площадь – 629.5 га) и

расположен в пределах Балтийского кристаллического щита. Озеро Ястребиное имеет протяженность 2 км при максимальной ширине 350 м. Почти все его берега представляют собой сельги, сложенные гнейсами архея. Особым акцентом природного комплекса является скала на восточном берегу озера: её высота над водой составляет 36 м, а склоны берегов озера местами приближаются к отвесным. Эти особенности сделали озеро Ястребиное «Меккой скалолазов», которые проводят здесь тренировки и соревнования.<sup>4</sup>

Еще одним объектом ООПТ регионального значения, расположенным недалеко от г. Приозерск является Государственный природный заказник «Гряды Вярмянселькя» (площадь – 7613.5 га). Заказник находится в Приозерском районе, в центральной части Карельского перешейка к югу от озёр Вуокса и Суходольское. Гряды Вярмянселькя – крупнейшая на Северо-Западе России конечно-моренная гряда, протянувшаяся вдоль южного побережья озёр Вуокса и Суходольское примерно на 50 км. Эта гряда является классическим примером деятельности ледника, происходившей более 10 тыс. лет назад. На территории заказника встречаются все типы сосновых лесов, произрастающих в Ленинградской области, за исключением сложных. Фауна заказника в целом типична для Карельского перешейка, но из-за преобладания сосняков не слишком богата.<sup>5</sup>

Кроме того, на территории Приозерского района присутствуют особо ценные природные территории, в границах которых планируется организовать новые ООПТ для сохранения естественной природной среды – ООПТ «Озеро Вуокса», «Кузнечное» и «Моторное-Заостровье». Данные территории нашли отражение в схеме территориального планирования Ленинградской области в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Создание активного природно-экологического каркаса (по законам общества) в г. Приозерск и его окрестностях позволит создать благоприятную среду для развития города и привлечь внимание к его территории. Кроме того, на данный момент значительная часть природных территорий Приозерского района находятся под отрицательным воздействием массового бесконтрольного туризма. Развитие природно-экологического каркаса г. Приозерск может позволить разгрузить такие территории от антропогенной нагрузки [4].

Архитектурно-градостроительный каркас г. Приозерск (по законам общества). Архитектурно-градостроительный каркас г. Приозерска формируется на основе главной транспортной оси города – Приозерское шоссе, которое соединяет город с Санкт-Петербургом и городом Сортавала.

Основная часть объектов притяжения туристкой инфраструктуры тяготеют к Приозерскому шоссе: Музей крепость «Корела», Приозерская кирха, Кафедральный собор Рождества Пресвятой Богородицы и городской сквер г. Приозерск. Объекты обслуживания, напрямую связанные с туристкой инфраструктурой, также тяготеют к Приозерскому шоссе, в основном располагаясь в центральной части города.

Исключением является сеть отелей «Точка на карте», которая является одной из основных точек притяжения в городе, наравне с крепостью «Корела». Вблизи отелей «Точка на карте» располагается множество привлекательных для туристов объектов, таких как: причал Валаамского монастыря, центр активного отдыха, яхт-клуб и Ладожское озеро. Все объекты располагаются вблизи друг от друга, тем самым образуя отдельный

<sup>4</sup> Особо охраняемые природные территории Ленинградской области. Памятник природы «Озеро Ястребиное». URL: <https://ooptlo.ru/ozero-yastrebinoe.html> (дата обращения: 12.09.2023).

<sup>5</sup> Особо охраняемые природные территории Ленинградской области. Государственный природный заказник «Гряды Вярмянселькя». URL: <https://ooptlo.ru/gryada-vyaryamyanselkya.html> (дата обращения: 12.09.2023).

комплекс туристской активности на правом берегу р. Вуокса в месте впадения реки в Ладожское озеро.

*Историко-культурный каркас г. Приозерск (по законам общества).*

Основным пространством туристкой активности в городе является территория Музея-крепости «Корела» и живописные территории вблизи нее.

История города начинается в XIII веке с возведения крепости «Корела». Однако, непосредственно в самом городе древних построек, кроме крепости не сохранилось. Главной причиной этому послужили многочисленные войны, которые происходили за обладание этими территориями. Наиболее старые постройки относятся к началу XX века, большинство из которых можно увидеть на улице Ленина. В качестве особенности города можно выделить сохранившиеся памятники архитектуры, выполненные в стиле финского конструктивизма, национального романтизма и в русском стиле.

Кроме объектов исторического и культурного наследия, располагающихся внутри города, есть два важных объекта историко-культурного каркаса находящихся вне границ города – это остров Валаам с Валаамским Спасо-Преображенским монастырем и остров Коневец с Коневским мужским монастырем.

Валаамский архипелаг состоит из 50 островов. Валаам является центральным и самым большим островом архипелага. Остров Валаам интересен не только как объект притяжения для религиозного туризма, но и как прекрасное место с богатой природной составляющей.

Валаамский Спасо-Преображенский монастырь был основан в конце XI – начале XII века, точная дата неизвестна, относительно достоверная документальная история Валаамского монастыря начинается с XIV века.

Коневский Рождество-Богородичный мужской монастырь был основан в 1393 году на острове Коневец, расположенном в Ладожском озере. Золотое время монастыря пришлось на XIX век, однако, уже в начале XX века, как и многие другие религиозные объекты приходит в упадок. Свое дальнейшее развитие получил только после распада Советского союза в 1991 году.

*Археологически-генетический каркас в г. Приозерск (по законам общества).*

Территория современного Карельского перешейка имеет богатую историю, на протяжении столетий она активно заселялась и развивалась. Поэтому на территории города Приозерска и Приозерского городского поселения зачастую находят такие архитектурно-археологические объекты как: городище (1), стоянки (13), грунтовые могильники (1), поселения (10), могильники с каменными конструкциями (1), укрепления (2), мегалитические сооружения (1), погребения (1), археологические памятники (1), каменные ограды (1), крепости (1), могильники (1). Все эти объекты создавались в разные эпохи, начиная с Каменного века и заканчивая Новым временем. Самыми известными архитектурно-археологическими объектами Приозерского городского поселения являются: «Тиверский городок» – это одно из первых русских поселений на Карельском перешейке, относящееся к XV веку, и территория вблизи деревень Ольховка и Мельникова – там еще в конце XIX века были обнаружены селища и могильники, относящиеся к раннему железному веку.

Так как данная территория была приграничной зоной, то в границах Приозерского городского поселения можно найти большое количество братских кладбищ советских воинов, погибших в Советско-финляндскую и Великую Отечественную войны, а также пограничные камни разных государств и эпох.

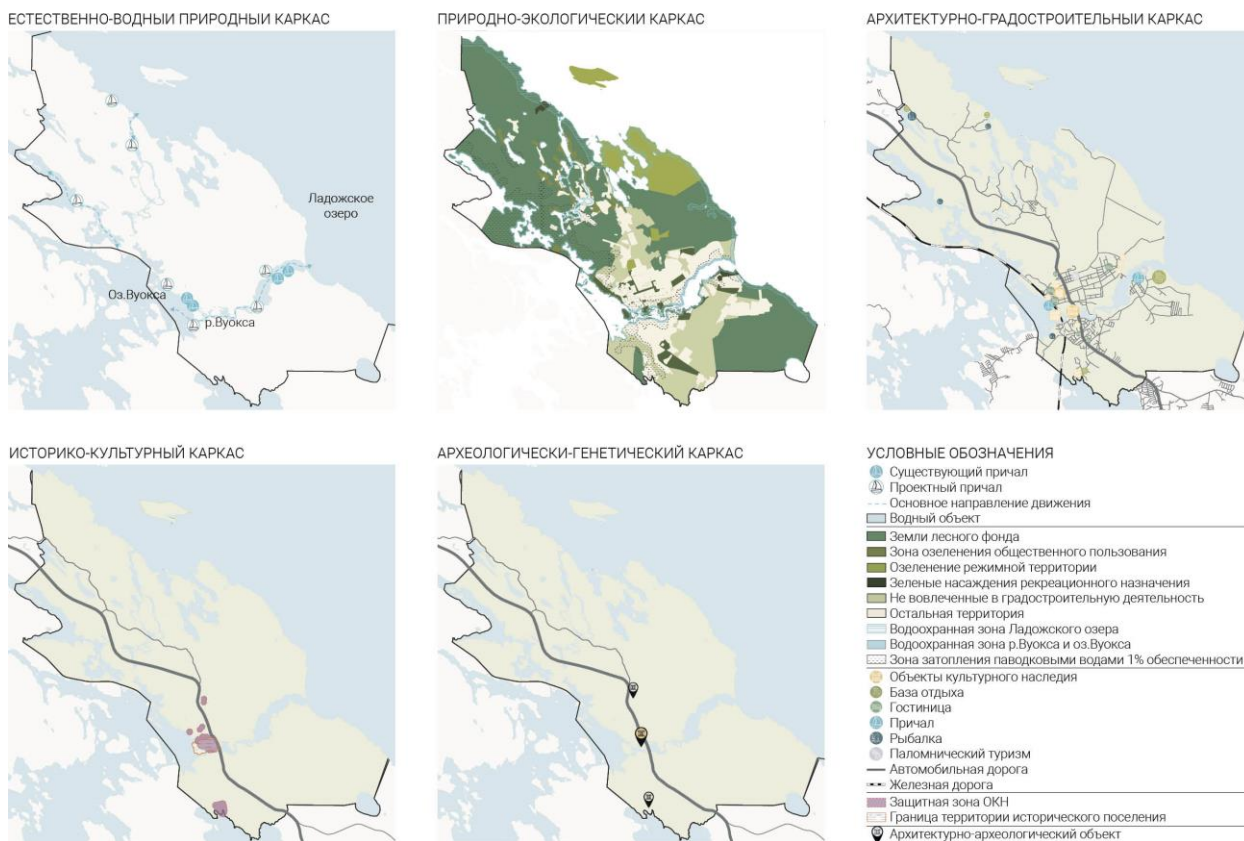


Рис. 5. Элементы планировочного каркаса крупного опорного центра туризма г. Приозерск

**Результат**

На основе разбора идеализированной проектно-теоретической модели и отдельного рассмотрения планировочного каркаса ТРП были выявлены такие элементы, отсутствие которых препятствует развитию г. Приозерска, как крупного опорного центра туризма (рис. 6).



Рис. 6. Модель крупного опорного центра туризма г. Приозерск, Ленинградская область

Новизна представленного исследования заключается в разработке авторской проектно-теоретической модели крупного опорного центра туризма г. Приозерска в Ленобласти, применение которой способствует самостоятельному развитию отдельной территории вне зоны влияния Санкт-Петербургской агломерации. При этом обязательными составными элементами проектно-теоретической модели крупного опорного центра туризма должны быть: ТРТ I, тематический парк, архитектурно-этнографический музей, ТРТ I порядка вне границ опорного центра туризма и связывающий эти элементы планировочный каркас.

Предварительное комплексно-градостроительное обследование туристско-рекреационного потенциала территории на основе анализа планировочного каркаса позволяет определить основные перспективы и параметры развития туристско-рекреационного района региона и крупного опорного центра туризма, а также выявить сетевые туристские связи с другими объектами туристско-рекреационного района [5]. Определение наиболее привлекательных в туристическом плане территорий и объектов показа Приозерского района и количества туристов их посещающих, выявление процентного соотношения транзитных путешествий к тем, в которых конечной дестинацией являются объекты района – это необходимые исходные данные для разработки проектно-теоретической модели через эмпирический подход научного исследования для выявления и формирования крупного опорного центра туризма.

## **Заключение**

Планируемый центр туризма г. Приозерск может стать самодостаточным элементом при планировочном туристско-рекреационном районе в региональной туристско-рекреационной системе Ленинградской области. Структура крупного опорного центра туризма г. Приозерск, подготовленная на основе идеализированной (авторской) проектно-теоретической модели, прошла апробацию на 6 поселениях РФ с высоким туристским потенциалом, которые можно рассматривать как крупные опорные центры туризма в своих регионах. Исследуемые авторами 6 центров туризма РФ являются самодостаточными и формируют дополнительные возможности для развития туристско-рекреационной инфраструктуры регионов нашей страны. Поэтому элементы структуры крупного опорного центра туризма г. Приозерск, предложенные авторами, в совокупности работы существующих и планируемых элементов в предложенной модели, могут стать основой для градостроительного развития территории исследования, которая значительно удалена от крупного «популярного» центра туризма федерального уровня – г. Санкт-Петербурга.

Предложенная авторами проектно-теоретическая модель с градостроительным анализом пяти планировочных каркасов может применяться при разработке документов территориального планирования регионального, районного и местного уровня, а перспективы и направления темы статьи в научном аспекте могут развивать подходы и принципы организации крупных опорных центров туризма регионального уровня на территории России.

## **Источники иллюстраций**

Рис. 1,2. Авторские изображения, Лутченко С.И.

Рис. 3,4,5,6. Авторские изображения, Воронина Е.А.

## **Список источников**

1. Лутченко С.И. Формирование туристско-рекреационной зоны «Волховская» в Ленинградской области // Architecture and Modern Information Technologies. 2022. №1(58). С. 161–173. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvar22/PDF/10\\_lutchenko.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvar22/PDF/10_lutchenko.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839- 2022-1-161-173



2. Лутченко С.И. Территориально-планировочная организация туристской инфраструктуры Ленинградской области: дис. ... к.арх. Санкт-Петербург, 2023. 266 с.
3. Юванен Е.И. Оценка рекреационно-туристской привлекательности территории / Е.И. Юванен, Ю.Д. Шмидт // Практический маркетинг. 2006. № 10(116). С. 23–27.
4. Большаков А.Г. Градостроительная организация ландшафта как фактор устойчивого развития территории: дис. ... докт.архитектуры: 18.00.01 / Большаков Андрей Геннадьевич. Иркутск, 2003. 424 с.
5. Зобова Е.В. Развитие туристско-рекреационных кластеров: российский и зарубежный опыт / Е.В. Зобова, С.Н. Морева, Ю.Ю. Косенкова // Социально-экономические явления и процессы. 2017. № 6. Т. 12. DOI: 10.20310/1819-8813-2017-12-6-70-77

## References

1. Lutchenko S.I. Formation of the Volkhovskaya tourist and recreational zone in the Leningrad region. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2022, no. 1(58), pp. 161-173. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvar22/PDF/10\\_lutchenko.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvar22/PDF/10_lutchenko.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2022-1-161-173
2. Lutchenko S.I. *Territorial'no-planirovochnaya organizaciya turistskoj infrastruktury Leningradskoj oblasti (Cand. Dis.)* [Territorial planning organization of the tourist infrastructure of the Leningrad region (Cand. Dis.)]. St. Petersburg, 2023, 266 p.
3. Yuvaneni E.I., SHmidt Yu.D. *Ocenka rekreacionno-turistskoj privlekatel'nosti territorii* [Assessment of the recreational and tourist attractiveness of the territory]. *Practical Marketing*, 2006, no. 10(116), pp. 23–27.
4. Bolshakov A.G. *Gradostroitelnaya organizatsiya landshafta kak faktor ustoychivogo razvitiya territorii (Doct. dis.)* [Town-planning organization of a landscape as factor of sustainable development of the territory (Doctor dis.)]. Irkutsk, 2004, 424 p.
5. Zobova E.V., Moreva S.N., Kosenkova Yu.Yu. *Razvitie turistsko-rekreacionnyh klasterov: rossijskij i zarubezhnyj opyt* [Development of tourist and recreational clusters: Russian and foreign experience]. *Socio-economic phenomena and processes*, 2017, no. 6(12). DOI: 10.20310/1819-8813-2017-12-6-70-77

## ОБ АВТОРАХ

### Лутченко Сергей Иванович

Главный архитектор Ленинградской области, Комитет градостроительной политики Ленинградской области;  
 Доцент кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия  
[serg.lutchenko@yandex.ru](mailto:serg.lutchenko@yandex.ru)

### Воронина Екатерина Алексеевна

Магистрант кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия  
[katya0626@mail.ru](mailto:katya0626@mail.ru)

**ABOUT THE AUTHORS****Lutchenko Sergey I.**

Committee for Urban Development Policy of the Leningrad Region, Chief Architect of the Leningrad Region;

Assistant Professor of Urban Planning Department of St.-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia

[serg.lutchenko@yandex.ru](mailto:serg.lutchenko@yandex.ru)

**Voronina Ekaterina A.**

Master's Student at the Department of Urban Planning, St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia

[katya0626@mail.ru](mailto:katya0626@mail.ru)

## СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ

Научная статья

УДК/UDC 712.253:069(520)“20”

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-299-310

**Ландшафтный музей.  
Современные подходы к созданию музеев в Японии****Нина Анатольевна Коновалова<sup>1</sup>**

НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств (РАХ),  
НИИТИАГ (филиал «ЦНИИП Минстроя России»), Москва, Россия  
phuekirjuko@mail.ru

**Аннотация.** С конца XX века в Японии создается большое количество музеев, которые не только разнообразны по своему типологическому принципу, но и показывают существенное расширение функции и роли современного музея. Японские музеи конца XX – нач. XXI вв. в полной мере следуют общемировым, глобалистским, тенденциям в части более сложной организации их пространства и архитектурно-художественного образа. В то же время, перед современными японскими музеями ставится задача актуализировать национальные традиции собственной культуры, что диктует необходимость поиска новых приемов и средств их художественной выразительности. Одним из новых типов современных музеев Японии стал ландшафтный музей, в полной мере соединивший в себе как новейшие вызовы времени, так и традиционные основы культуры. Появившись в стране еще в конце 1960-х гг., ландшафтный музей получил свое распространение на рубеже XX – XXI вв. и тогда же обрел характерные правила своего устройства, которые касаются создания музейного пространства под открытым небом, размещения произведений искусства в ландшафте и взаимодействия природных компонентов, произведений искусства и зрителей.

В статье проводится анализ ряда ландшафтных музеев, созданных в Японии в конце XX – начале XXI вв., выявляются основные цели и задачи их создания, а также исключительные особенности музеев такого типа.

**Ключевые слова:** современный музей в Японии, ландшафтный музей, парк искусств

**Для цитирования:** Коновалова Н.А. Ландшафтный музей. Современные подходы к созданию музеев в Японии // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 299-310. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/19\\_konvalova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/19_konvalova.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-299-310

## ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE

Original article

**Landscape museums.  
Contemporary approaches to museum creation in Japan****Nina A. Konovalova<sup>1</sup>**

The Research Institute of Theory and History of Fine Arts of the Russian Academy of Arts,  
Branch of the «Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and  
Housing and Communal Services of the Russian Federation» NIITIAG, Moscow, Russia  
phuekirjuko@mail.ru

**Abstract.** Since the end of the XX century, a large number of museums have been created in Japan. These museums are not only diverse in their typological principle, but also show a

---

<sup>1</sup> © Коновалова Н.А., 2023

significant expansion of the function and role of the modern museum. Japanese museums of the late XX – early XXI centuries fully follow international, global trends in terms of a more complex organization of their space and architectural as well as artistic image. At the same time, modern Japanese museums are entrusted to update national cultural traditions, which dictates the need to search for new techniques and means of their artistic expression.

The Landscape museum has become one of the new types of modern museums in Japan, which combines both the latest challenges of the time and the traditional foundations of culture. Having appeared in the country in the late 1960s, the landscape museum became widespread at the turn of the XX – XXI centuries and at the same time acquired the characteristic rules of its structure, which relate to the creation of a museum space in the open air, the placement of works of art in the landscape and the interaction between natural components, works of art and spectators.

The article analyzes a number of landscape museums created in Japan in the late XX – early XXI centuries, identifies the main goals and objectives of their creation, as well as the exceptional features of museums of this type.

**Keywords:** contemporary Japanese museums, landscape museum, art park

**For citation:** Konovalova N.A. Landscape museums. Contemporary approaches to museum creation in Japan. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 299-310. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/19\\_konovalova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/19_konovalova.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-299-310

## Введение

В конце XX – начале XXI вв. в Японии происходит пересмотр общепринятой, традиционной, концепции музея, существовавшей ранее, что влечет за собой значительное расширение функций новых художественных музеев. С одной стороны, это следование общемировым тенденциям в этой области. С другой стороны – это яркое проявление особенностей культуры в восприятии новой роли и сущности музеев, продиктованных современностью. Поиски новых видов и содержания современного музейного пространства привели японских архитекторов к ряду ярких экспериментов, среди которых особое место занимают музеи без здания – т.е. архитектор создает музейное пространство под открытым небом, интегрируя произведения искусства в природный ландшафт.

Интересно, что при существующем в Японии «буме» музейной архитектуры, начавшемся еще в конце XX века и проявившем себя, в том числе, в создании музеев без коллекций (когда именно архитектура становится главной художественной ценностью и экспонатом современных музеев), поиски новых средств художественной выразительности привели японских мастеров к созданию музеев без архитектуры – ландшафтных музеев, в которых проявляется единение традиционных ценностей культуры и новейших смелых экспериментов.

## Парк искусств в Саппоро

Город Саппоро принял девиз «Креативный город» за основу концепции своего развития. Для того, чтобы оживить город и сделать более содержательным его бренд, решено было использовать творческие ресурсы территории, поставив их на службу городскому развитию.

На огромной территории вокруг Художественного музея Саппоро был создан «Парк искусств» (рис. 1), целью которого было объединить природу и художественные произведения в гармоничный и привлекательный симбиоз, раскрывающий потенциал каждого из его элементов. «Парк искусств» строился с 1986 по 1999 гг. Он был задуман, согласно плану городского развития, для культивирования новой уникальной культуры в Саппоро и создания среды, в которой город, искусство и культура будут сосуществовать в гармонии с природной красотой Саппоро.

Этот комплекс объектов искусства под открытым небом еще называют «Художественный лес Саппоро». На участке, площадью 7,5 гектаров, с очень живописным и сложным рельефом, выставлены 74 работы современных скульпторов, в том числе японских. Произведения размещены с учетом топографии участка, окружающих условий, климата и т.д. И как природа меняется от сезона к сезону, в зависимости от погоды и времени суток, так и восприятие произведений искусства также изменяется в зависимости от времени года. С наступлением весны зацветает сакура, на фоне тонкой и изысканной красоты которой по-иному осознаются произведения искусства, а созерцание занимает все больше времени. По японской традиции любования цветением сакуры в парках на этот период всегда разрешается расстилать покрывала, устраивать пикник и отдыхать. На территории парка искусств Саппоро в любой сезон разрешено устраивать пикники и отдыхать, любуясь красотами природы и искусства. Весной рекомендуется любоваться цветением кулака, летом – обильной зеленью, а осенью – разноцветными осенними листьями. И все это – в сочетании со скульптурными композициями, которые зимой находятся в серебристо-белом обрамлении снега. Также не следует забывать, что Саппоро – это север Японии, место, где наиболее контрастно выглядит смена сезонов, поэтому сезонность в посещении парка искусств считается одной из самых главных привлекательных его черт. Важной особенностью расположения произведений искусства является тот факт, что скульптуры установлены не только на открытых площадках, но и в лесу, призывая посетителей оценить все красоты природы этого района.



Рис. 1. Парк искусств в Саппоро

Размещенная на музейной площадке скульптура многоаспектна и символична, призвана настраивать посетителей на философские размышления. Центральное место среди произведений искусства занимает скульптурная композиция «Дорога в скрытый сад» Дани Каравана (1999 г., рис. 2). На площади 1 га размещены белоснежные бетонные произведения с подчеркнуто безупречной в своей простоте формой – арка-ворота, полусферическое возвышение, солнечные часы, фонтан, конус и извилистый водный путь [4]. Вдоль художественного ручья, длиной около 200 метров, и ведущего вдоль леса, расположены скульптуры, каждая из которых напоминает о различных элементах природы, таких как солнечный свет, земля, ветер, вода, снег, щебетание птиц и звук шелеста листьев, а площадь в лесу, до которой посетители доходят в конце, – это место, где, по идее автора, нужно встретиться с природой «лицом к лицу».

Взаимоотношения природы и искусства являются важной темой творчества Дани Каравана [2]. Скульптура «Дорога в скрытый сад» была задумана автором еще в 1992 году, и с тех пор было проведено восемь полевых исследований, знакомство с природной средой и историческим контекстом этого района. В результате многолетних исследований замысел и оформился в законченную композицию, которая использует преимущества красивейшей природной среды этого района. Работы, созданные для парка искусств, часто сравнивают с «утопией» как идеальным примером скульптуры и среды.

Музейная площадка под открытым небом расположена в горах, поэтому там довольно много подъемов и спусков. Разработано даже несколько маршрутов знакомства с современным искусством, рассчитанных на разный уровень выносливости и физической подготовки.



Рис. 2. Парк искусств в Саппоро. Д. Каравана «Дорога в скрытый сад» (1999 г.)

### Художественный лес Муро

Музей или парк искусств под открытым небом, получивший название «Художественный лес Муро», расположен в городе Уда префектуры Нара. Префектура Нара, которую называют «колыбелью Японии», т.к. ее территория соответствует исторической провинции Ямато, знаменита своими древними храмами, святилищами и пагодами, а также красотой природы и сложным рельефом, формируемым крутыми горами и водопадами, реками и холмами. Благодаря этому пейзажи, которые здесь можно увидеть, поистине идиллические. Не случайно, в префектуре находятся несколько особо охраняемых природных объектов. Например, «Сливовый лес Цукигасэ», который стал одной из первых культурных ценностей Японии, определяемых как «живописное место». Или парк Торимияма в городе Уда, расположенный на склоне горы Тороми, он известен на всю страну под поэтическим названием «парк тысяч азалий». Его ценность не только в красоте, но и в почтенном возрасте, ведь около 13000 азалий были высажены в парке еще в ранний период Сёва (1926–1989 гг.).

В рамках определения природных парков, заповедников и разработки политики префектуры Нара по сохранению богатой природной среды, реализуются государственные и находят поддержку инициативные проекты по защите и эффективному управлению природными объектами. Одной из составляющих этой программы и стал «Художественный

лес Муру», на примере которого была воплощена концепция «памятника на горе». Его пространство организовано таким образом, чтобы подчеркнуть существующую красоту ландшафта и деликатно вписать в него арт-объекты.

Художественный лес Муру был первоначально задуман известным японским скульптором Иноуэ Фукити (1930–1996 гг.) в рамках правительственной программы по предотвращению дальнейшей депопуляции сельского района Муру. Фукити сам был родом из этого района. Парк был завершён уже израильским скульптором Дани Караваном (1930–2021 гг.), известным специалистом в области экологического искусства, в 2006 году.

Парк искусств был разработан как символический художественный проект, раскрывающий историю места. Он представляет собой серию из десяти строений и объектов малых архитектурных форм, размещённых в сосновом лесу. Концепция этого музея под открытым небом такова, что все предметы, явления и звуки, которые существуют в мире природы, – все это сродни искусству. Поэтому посетители музея должны почувствовать искусство с помощью всех органов чувств. На реализацию этой концепции были направлены проекты всех архитектурно-художественных форм и планы-схемы их расположения в природной среде.

В центре парка находится пруд, на котором устроено три острова: «Остров птиц», «Остров пирамид» и «Сценический остров», с трибунами для посетителей на востоке, западе и юге.

Одним из центральных архитектурно-художественных элементов парка стал Спиральный акведук (рис. 3). Он представляет собой желоб сложной конфигурации, по которому течёт вода из пруда. Живописное течение Спирального акведука, повторяющего природные формы, приводит к холму с возвышающимся на нем деревом, что выглядит как скульптура.



Рис. 3. Художественный лес Муру. Спиральный акведук

Недалеко от первого пруда есть участок, который воспроизводит террасированное рисовое поле, пройдя через которое, можно увидеть второй пруд. В отличие от первого пруда, который использует естественные природные очертания, второй пруд имеет геометрическую форму круга. Посреди него находится «Остров Солнца». На острове расположена Башня Солнца или Астрономическая башня (рис. 4), созданная в виде поставленных друг на друга круглых блока, радиус которых уменьшается к вершине. Их круглая форма полностью повторяет форму пруда. Внутри башни можно наслаждаться игрой солнечных бликов и слушать шум ветра. Ее пустой интерьер, по сути, является солнечными часами, там посетители могут не только любоваться меняющимся углом солнечного света, но и определить время.

Проход, который выглядит как ряд ворот, ведущий от Башни Солнца, это арт-объект под названием «Путь солнца». Если продолжить вектор движения, то окажется, что этот путь ведет к древнему храму Муру-дзи, одной из главных святынь этих мест, до которого можно пойти пешком. «Путь солнца» проходит по линии 34 градуса и 32 минуты северной широты. Это траектория, по которой солнце проходит в дни весеннего и осеннего равноденствия. На этой линии, которую можно продолжить от Нары до Исэ, также находятся такие многовековые японские святыни как курган в городе Сакураи, который, как предполагается, является гробницей королевы Химико, правившей королевством Яматай в III в., древняя деревня Хиохара с ее многочисленными храмами и святилищами, знаменитый храм Хасэ-дзи в Камакуре и многие другие.



Рис. 4. Художественный лес Муру. Башня Солнца и Путь Солнца

### Музей под открытым небом Хаконэ

Хаконэ расположен в национальном парке Фудзи-Хаконэ-Идзу. Он стал первым в Японии музеем под открытым небом, т.к. задуман был еще в начале 1960-х гг., а открылся в 1969 году. Это был масштабный эксперимент, направленный на то, чтобы раскрыть природу парка посредством искусства. Так, у подножия величественной горы Фудзи раскинулся музей скульптур под открытым небом Хаконэ. На площади 70 000 кв. метров размещены работы 120 художников и скульпторов, как известных классических мастеров, так и современных – от Родена до Генри Мура.

В это время тенденция к интеграции скульптуры в природу начала распространяться в Америке и европейских странах. Появились многочисленные теоретические работы на тему экологического искусства, определяющие его основную особенность в том, что у него есть этическая основа [3]. Однако, в Японии этого периода мода на экологическое искусство не получила широкого распространения. Но впоследствии, по мере увеличения популярности и развития масштабов этой формы ландшафтных музеев, в Японии появился термин «экологическая скульптура» [6]. Экологическая скульптура – это скульптура, которая создает или изменяет среду для зрителя, а не фигурально или монументально представляет себя перед зрителем. Отличительной особенностью экологической скульптуры является ее интеракция с окружающей средой и человеком, человек может войти внутрь или пройти через скульптуру, и быть частично или полностью



окруженным скульптурой, т.е. взаимодействовать с ней в разных ракурсах, не ограничиваясь позицией «субъект-объект».

Можно сказать, что использование специфического открытого пространства в качестве места для экспонирования скульптур соответствовало веяниям времени. В этом районе Хаконэ есть холмы, ручьи, пруды, горы с обеих сторон и вид на море на горизонте. В Японии с самого начала были определены требования к такому парку. Это пространство было создано с учетом перепада высот местности, поэтому были предусмотрены зоны разного предназначения: для неторопливых прогулок, красивых фотосессий, активного отдыха или отдыха расслабляющего (рис. 5).

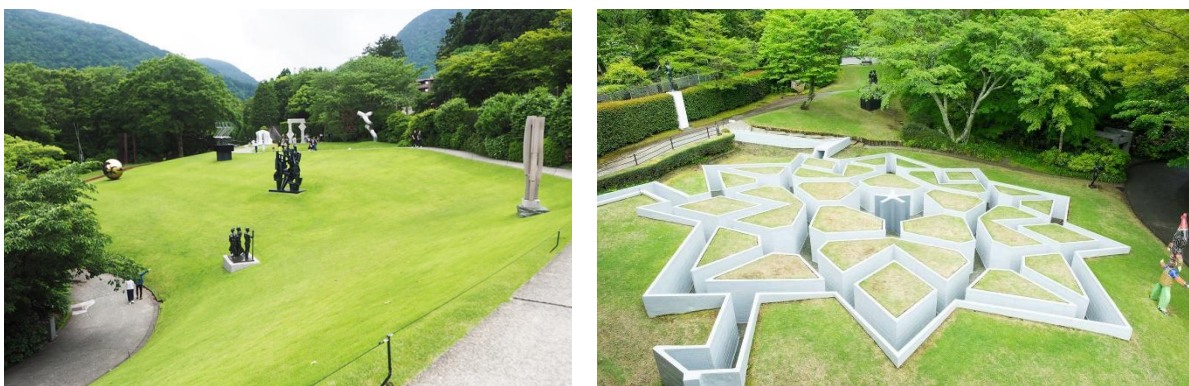


Рис. 5. Музей под открытым небом Хаконэ

Дизайн музея и территории был задуман скульптором Такэкичи Иноуэ. Он хотел создать место, где произведения современного искусства и природа сливаются воедино, – все это должно создать творческую атмосферу и притягательное пространство для живого общения, столь необходимого в современном мире. Одной из миссий парка искусств Хаконэ стало привлечение детей в современный художественный мир. Стремление привить детям разных возрастов интерес к искусству и любовь к творчеству, на территории парка организовано множество зон, где можно шуметь, бегать, играть и лазить, познавая мир искусства через непосредственное общение с ним.

На обширной территории музея представлено около 120 работ современных архитекторов, скульпторов, художников. Одной из самых известных работ стало произведение Такэкичи Иноуэ «Моя небесная дыра» (1979 год, рис. 6). Скульптор и архитектор Т. Иноуэ известен своими работами, которые имеют прямую или косвенную связь с формами природы. По словам Такэкичи Иноуэ, «свет – это то, что можно визуализировать, и как иллюзия, свет – это элемент, который приглашает людей в другой мир» [5]. С 1978 года Иноуэ создает произведения различных форм и размеров под темой «Мой небесный зал». «Моя небесная дыра» – это дыра, чтобы заглянуть в небеса, собственное блаженное пространство, и эта работа была первой, в которой была воплощена эта идея. «Моя небесная дыра» изображает бегство человека из мира хаоса и непостижимости в свою личную утопию». Побег будет длиться до тех пор, пока он ищет «небо, в котором он может жить», «пространство, в котором он может быть во вселенной» и «свою дыру» [1]. Сама работа изображает опыт зрителя входа под землю через железный ящик и выход наружу из стеклянного ящика. Когда вы сядете на маленький круглый стул в маленькой подвальной комнате и посмотрите вверх, вы увидите «дыру, чтобы заглянуть в небеса». По словам художника, это «место, где можно почувствовать движение земли и поговорить о вселенной» [5].

Поэтические названия произведений этого парка искусств, например, «Пляшущая скульптура», «Симфоническая скульптура счастья», лабиринт «Сад звезд», вполне оправданы, т.к. призваны перенести посетителей в мир фантазии. Кроме того, все они созданы для обретения деятельного общения с произведениями искусства.

Скульптура Масаюки Нагарэ «Знак ветра» (1979 г.) раскрывает свойства пространства и усиливает его ощущение, становясь все сильнее и глубже по мере того, как она подвергается воздействию ветра, солнца, дождя и снега.

Некоторые из произведений современного искусства установлены на прудах, вдоль которых протянуты многочисленные мостки, в том числе, подвесные. Скульптуры, расположенные на воде, имеют подвижное крепление, что позволяет им не только раскачиваться, но и перемещаться в зависимости от движения воды и силы ветра.

Восприятие многих арт-объектов этого музея рассчитано на изменение в зависимости от времени года, на которое выпало посещение музея. Для японцев любованье сменой времен года всегда было одной из важнейших эстетических составляющих отношения к природе и давно стало устойчивой характеристикой культуры. Поэтому внимательное отношение к тому, как будет выглядеть то или иное произведение искусства, представленное в музее под открытым небом, при разном освещении и в разное время года, свойственно японцам и в наши дни.



Рис. 6. Музей под открытым небом Хаконэ. Т. Иноуэ. «Моя небесная дыра», 1979

### Художественный музей Кирисима

Художественный музей под открытым небом в префектуре Кагосима, расположенный на высоте около 700 метров на плато в западной части горного хребта Кирисима в городе Юсуи (префектура Кагосима). Естественная топография места, красивейшие ландшафты, лесные массивы, – все это основатели музея стремятся максимально сохранить и использовать для процветания региона. Музей под открытым небом был создан в 2000 г. и получил название «Художественный лес Кирисима» (рис. 7). Музей был спроектирован известным японским архитектором Кунихико Хаякавой.

В Художественном лесу Кирисима значительно более очевидно, чем в других парках искусств Японии, все сосредоточено на его главной функции: с помощью ярких и разнохарактерных произведений современного искусства предпринимается попытка привлечь внимание посетителей к сложному ландшафту с уникальными топографическими характеристиками и богатой природе с редкими видами растений, что необходимо ценить и сохранять. Поэтому скульптура и другие арт-объекты, прежде всего, играют роль направляющих ориентиров, призванных указать дорогу посетителям, увлекая их и помогая

преодолеть большие расстояния вдоль леса, по холмам, и даже через болота. Только с помощью таких прогулок и можно в полной мере оценить исторические и культурные особенности этого района.



Рис. 7. Художественный лес Кирисима

### Парк Моэрэnuma

До строительства парка Моэрэnuma с 1979 года это место использовалось как площадка для утилизации мусора. В соответствии с концепцией кольцевой зеленой зоны Саппоро и проектом городского планирования, направленным на развитие городских районов Саппоро с помощью зеленых зон и парков, было намечено создание парка Моэрэnuma. В 1990 году утилизация мусора была полностью закрыта и началось озеленение этой территории. Парк Моэрэnuma был открыт в 2005 году (рис. 8). Название «Моэрэnuma» в переводе с языка айнов означает «медленно текущая река». Действительно, долгое время (еще задолго до того, как эта территория стала площадкой для утилизации мусора) здесь существовало болото Моэрэ.



Рис. 8. Парк Моэрэnuma

Генеральный план парка Моэрэнума создан всемирно известным японским скульптором Исаму Ногути в 1988 году, незадолго до своей смерти. Площадь нового парка составила более 70 га. Открытие было ознаменовано выставкой «Земля как скульптура», показывая неисчерпаемые возможности общественного пространства такого рода и гармонию между природой и творениями человека. После своего строительства парк сразу вошел в список «Сто новых взглядов на Хоккайдо», став современным привлекательным пространством, созданным на сочетании искусства, архитектуры и природы.

Парк Моэрэнума стал средоточием художественной жизни города и местом проведения многочисленных фестивалей и творческих мероприятий. Например, в 2014 и 2017 гг. здесь проводился Международный фестиваль искусств в Саппоро. За годы своего существования парк Моэрэнума получил признание не только местных жителей и туристов, но и профессионального архитектурного сообщества, показав высокий потенциал развития изначально грамотной идеи И. Ногути. Высокая оценка генерального плана парка Моэрэнума легла в основу вступительной статьи историка искусства Тосии Этидзэна «Парк Морэнума: сад, который превращает смерть в жизнь» [7].

## Выводы

Музеи под открытым небом начали активно создаваться в Японии еще в 1980-е годы. Но в XXI веке эта форма музейной организации стала особенно популярна и чрезвычайно востребована. Такие парки искусств под открытым небом создавались, прежде всего, при существующих или еще только строящихся художественных музеях, занимая пространство вокруг выставочного здания. Однако в последнее время они все чаще представляют собой самостоятельное, специально для этого предназначенное пространство. Их часто называют «музеи под открытым небом», однако, на наш взгляд, название «ландшафтный музей» наиболее полно раскрывает основную цель и смысл этих музеев.

Концепция ландшафтного музея заключается в том, чтобы осуществить прямой диалог зрителя с современным искусством посредством природы. А также и наоборот, диалог с природой посредством современного искусства. Для этого предусматриваются скульптуры, которые движутся вместе с ветром или отражают свет и окружающий пейзаж, т.е. непосредственно взаимодействуют с природными элементами. Малые архитектурные формы, становясь частью скульптурной композиции, часто создаются с внутренним пространством, специально предназначенным для того, чтобы слушать звуки природы.

В парках искусств устанавливается как «постоянная экспозиция», так и периодически устраиваются временные выставки современных скульпторов и художников, делаются перформансы и всегда предусматриваются специальные зоны, где детям разрешено делать все – трогать, валяться, скакать, лазить на скульптуры, залезать внутрь композиций и т.д. (об этом напоминают специальные таблички, установленные при входе в детские зоны), все это призвано работать на достижение главной цели – дать детям возможность понять (в том числе, опытным путем), что музей является не синонимом скуки и строгой дисциплины, а представляет собой яркий мир творчества и фантазий.

В таких ландшафтных музеях не предусматривают четкой траектории движения, экспонаты размещаются на территории не с учетом хронологии развертывания экспозиции, без учета методологических, типологических или иных факторов, существенных для музейной экспозиции. Единственным основополагающим фактором становится топография участка, его красоты и визуальные перспективы. Как следствие, в таких музеях не производится ранжирование на высокое и низкое искусство (классические произведения искусства могут соседствовать с эпатажными современными работами), иерархия полностью нивелирована, в данном случае не стоит цель сформировать вкус посетителей.

Целью таких музеев входит подчеркнуть красоту природы, исторических и культурных особенностей того района, в котором они создавались. И в задачу архитекторов как раз и входит ничего не строить без крайней необходимости и создавать проект с учетом того, что

построенный объект не должен закрывать панораму, визуальные перспективы, и хоть каким-то образом нарушить существующий ландшафт. Ведь главной целью как раз и является сохранение ландшафта данной местности и привлечение посетителей для любования ландшафтом в такой особой форме – форме взаимодействия в этом пространстве с произведениями искусства и арт-объектами. Таким образом, обретая массовую поддержку, ландшафтные музеи должны способствовать выведению вопросов по охране ландшафта и природных особенностей конкретной территории уже на государственный уровень, или на уровень префектуры.

### Источники иллюстраций

Рис. 1, 2. Официальный сайт Парка искусств в Саппоро. URL: <https://hokkaido-digital-museum.jp/facility/sapporo-art-museum/> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 3. URL: <https://note.com/guruguru8/n/n023cca16124a> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 4. URL: <https://zunon-channel.com/blog-murou-art-201101/> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 5. URL: <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/howto/hakone-oam-guide> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 6. Официальный сайт музея Хаконэ. URL: <https://www.hakone-oam.or.jp/permanent/?id=11335226> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 7. Достопримечательности префектуры Кагосима. URL: <https://seagaia.co.jp/access-tourism/tourism/south-kagoshima/190> (дата обращения: 06.11.2023).

Рис. 8. Официальный сайт парка Моэрэнума. URL: <https://moerenumapark.jp/furniture/> (дата обращения: 06.11.2023).

### Список источников

1. Bukichi Inoue my sky hole 1997 by 井上 武吉, - 鹿島出版会 (Издательство "Касима Пабблишинг"), 1999. Яп. яз.
2. Dani Karavan. Dialogue with Environment / Resonance with the Earth, - Tokyo, Asahi Shimbun, 1997.
3. Gyorgy Kepes "Art and Ecological Consciousness" in The Arts of the Environment, ed. Gyorgy Kepes, - New York, Henley: Aidan Ellis, 1972.
4. Дани・カラヴァン 《隠された庭への道》 / カタログ / 芸術の森美術館, 札幌市, 1999年 (Дани Караван. Дорога в скрытый сад / Каталог выставки. Художественный лес Саппоро, - Саппоро, 1999). Яп. яз.
5. 井上武吉の「迷路」から「道」へ 陰里鐵郎 井上武吉展図録 (Такэеси Иноуэ. «Моя небесная дыра»: от «Лабиринта» до «Дороги». Каталог выставки под ред. Инь Ли Тэцуро), - 東京都美術館 (Токийский художественный музей Метрополитен), 1985. (Яп. яз.)
6. 彫刻の庭—現代彫刻の世界 (Сад скульптуры — Мир современной скульптуры), - Токуо, 1982.
7. 『イサム・ノグチ モエレ沼公園 | Timeless Landscapes 2』 (Парк Моэрэнума Исаму Ногучи. Пейзажи вне времени), - Millegraph, 2020.

### References

1. Bukichi Inoue my sky hole 1997 by 井上 武吉, - 鹿島出版会, 1999. (japanese).

2. Dani Karavan. Dialogue with Environment / Resonance with the Earth, - Tokyo, Asahi Shimbun, 1997.
3. Gyorgy Kepes “Art and Ecological Consciousness” in The Arts of the Environment, ed. Gyorgy Kepes, - New York, Henley: Aidan Ellis, 1972.
4. ダニ・カラヴァン《隠された庭への道》/ カタログ / 芸術の森美術館, 札幌市, 1999年 (*japanese*).
5. 井上武吉の「迷路」から「道」へ 陰里鐵郎 井上武吉展図録, - 東京都美術館, 1985. (*japanese*)
6. 彫刻の庭—現代彫刻の世界, - Tokyo, 1982 (*japanese*).
7. 『イサム・ノグチ モエレ沼公園, - Millegraph, 2020 (*japanese*).

## ОБ АВТОРЕ

### Коновалова Нина Анатольевна

Кандидат искусствоведения, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, ведущий научный сотрудник НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств (РАХ), заместитель директора по научной работе, ведущий научный сотрудник НИИТИАГ (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»); член Союза московских архитекторов

[phuekirjuko@mail.ru](mailto:phuekirjuko@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### Konovalova Nina A.

PhD in Arts, Councilor of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Leading Researcher of the Research Institute of Theory and History of Fine Arts of the Russian Academy of Arts, Deputy Director for Research Work, Leading Researcher of the Research Institute on the Theory and History of Architecture and Urban Planning – Branch of the Federal State Budget Institution «Central Research and Planning Institute of the Ministry of Construction of the Russian Federation»; Member of Union of Architects of Moscow

[phuekirjuko@mail.ru](mailto:phuekirjuko@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 13.11.2023; одобрена после рецензирования 27.11.2023; принята к публикации 01.12.2023.

Научная статья

УДК/UDC 004.9:[721+711.1]

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-311-324

## Искусственный интеллект в архитектурно-градостроительном проектировании

Евгения Леонидовна Власова<sup>1✉</sup>, Милена Леонидовна Власова<sup>2</sup>,  
Наталья Вячеславовна Боровикова<sup>3</sup>, Дмитрий Викторович Карелин<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Новосибирский архитектурно-строительный университет (Сибстрин),  
Новосибирск, Россия

<sup>1</sup>vlsovaj15@mail.ru <sup>2</sup>luhan.lu@bk.ru <sup>3</sup>borovikova21@mail.ru <sup>4</sup>ggxsibir@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние автоматизации на процесс архитектурно-градостроительного проектирования. Целью исследования является определение роли архитектора в условиях распространения искусственного интеллекта. На основе анализа внесенных в стандарты проектирования изменений, авторы фиксируют не подлежащие автоматизации задачи архитектора. В процессе исследования рассмотрены основные примеры использования нейронных сетей. Результатом исследования является оценка потенциальных рисков применения технологических решений, позволяющих имитировать когнитивные возможности человека, а также определение перспективы развития архитектурно-градостроительной деятельности.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, архитектурно-градостроительное проектирование, автоматизация, нейросети, цифровизация, интеллектуальная архитектура, умный город

**Для цитирования:** Власова Е.Л. Искусственный интеллект в архитектурно-градостроительном проектировании / Е.Л. Власова, М.Л. Власова, Н.В. Боровикова, Д.В. Карелин // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 311-324. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/20\\_vlasova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/20_vlasova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-311-324

Original article

## Artificial intelligence in architectural and urban design

Evgeniya L. Vlasova<sup>1✉</sup>, Milena L. Vlasova<sup>2</sup>, Nataliya V. Borovikova<sup>3</sup>, Dmitriy V. Karelin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin),  
Novosibirsk, Russia

<sup>1</sup>vlsovaj15@mail.ru <sup>2</sup>luhan.lu@bk.ru <sup>3</sup>borovikova21@mail.ru <sup>4</sup>ggxsibir@mail.ru

**Abstract.** The article discusses the impact of automation on the process of architectural and urban design. The purpose of the study is to determine the role of the architect in the context of artificial intelligence spread. Based on the analysis of the changes made to the design standards, the authors fix the tasks of the architect that cannot be automated. In the process of research, the main examples of neural network usage are considered. The result of the study is an assessment of the potential risks of applying technological solutions that allow simulating human cognitive capabilities, as well as determining the prospects for the development of architectural and urban planning activities.

**Keywords:** artificial intelligence, architectural and urban design, automation, neural networks, digitalization, intelligent architecture, smart city

**For citation:** Vlasova E.L., Vlasova M.L., Borovikova N.V., Karelin D.V. Artificial intelligence in architectural and urban design. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 4(65), pp. 311-324. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/20\\_vlasova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/20_vlasova.pdf)  
DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-311-324

## Введение

В 2022 году на мировом рынке появились новые разработки нейронных сетей, способных генерировать текст и визуальные изображения. Исходя из этого, возникает необходимость анализа актуальности различных творческих профессий (включая дизайнеров, писателей, архитекторов и др.) в ближайшем будущем. Интеграция искусственного интеллекта в процесс архитектурно-градостроительного проектирования имеет большой потенциал, позволяя разрабатывать инновационные подходы к решению проблем, ранее считавшихся невыполнимыми. Авторами статьи утверждается, что искусственный интеллект не способен встать на замену человеку в архитектурно-градостроительном проектировании, являясь только инструментом человеческой деятельности.

*Объект исследования:* искусственный интеллект.

*Предмет исследования:* искусственный интеллект в архитектурно-градостроительном проектировании.

*Цель исследования:* определение роли архитектора в условиях распространения искусственного интеллекта.

*Задачи исследования:*

- анализ изменений в стандартах проектирования РФ;
- рассмотрение опыта использования нейронных сетей в процессе проектирования;
- фиксация не подлежащих автоматизации задач архитектора;
- оценка потенциальных рисков применения искусственного интеллекта.

Для получения результатов исследования были использованы следующие методы: эксперимент (генерирование изображений по текстовому запросу), анализ (существующей ситуации и наработок по теме; отличия человека от машины; сгенерированных по запросу изображений), индукция (на основе анализа конкретных примеров внедрения ИИ и нейронных сетей в архитектурно-градостроительном проектировании делаются общие выводы) и аналогия (работа человеческого мозга и нейронных сетей; биомимикрия).

## I. Теоретическая база исследования

В процессе исследования был осуществлен анализ программного обеспечения на основе искусственного интеллекта (SpaceMaker, Finch, Construction AI и MasterMind), а также рассмотрены концептуальные работы архитекторов, созданных при помощи нейросетей<sup>5,6</sup>. Зарубежные архитектурные бюро (Zaha Hadid Architects, Foster&Partners, BIG, Diller Scofidio+Renfro и др.) активно применяют искусственный интеллект и нейронные сети в своей архитектурно-градостроительной деятельности. Например, Zaha Hadid Architects

<sup>5</sup> Manas Bhatia's AI-generated surreal symbiotic architecture breathes and grows // DesignBoom. URL: <https://www.designboom.com/architecture/manas-bhatia-ai-generated-surreal-symbiotic-architecture-08-22-2022/> (дата обращения: 04.03.2023).

<sup>6</sup> Defining a Future with Automation // Gerald D. Hines College of Architecture and Design stories. URL: <https://coadstories.uh.edu/october-november-2022/defining-a-future-with-automation/> (дата обращения: 04.03.2023).



разработали собственное программное обеспечение ZHA Code, основанное на алгоритмах машинного обучения. ZHA Code используется для оптимизации планировок фасадов, структурных систем здания, анализа данных и прогнозирования потребления ресурсов<sup>7</sup>. В последние годы поэтапное внедрение искусственного интеллекта также наблюдается и на российском архитектурном рынке. Так, бюро SA Lab используют программу Generative Components для создания сложных форм и поверхностей, что позволяет генерировать множество вариантов дизайна. Архитекторы бюро Speech использовали искусственный интеллект при проектировании Музея будущего в Дубае для анализа потоков посетителей и соответствующей оптимизации дизайна здания.<sup>8</sup>

Постепенная интеграция искусственного интеллекта характерна и для высшего архитектурного образования. Такие американские вузы, как Массачусетский технологический институт, Университет Южной Калифорнии и Harvard University используют ИИ при генеративном проектировании, 3D-моделировании и симуляции процессов.

В рамках исследования было рассмотрено наиболее используемое программное обеспечение на основе нейросетей в области генерации изображений и текстов, как на российской, так и на зарубежных площадках. Наиболее используемыми нейронными сетями в области генерации изображений являются MidJourney, Stable Diffusion и DALL-E. Единственной на данный момент российской разработкой для генерирования изображения по текстовому запросу является нейросеть Kandinsky 2.0. В области генерации текстов лидером является ChatGPT.

На основе анализа имеющегося опыта выявлено, что искусственный интеллект обладает различным функциональным потенциалом для множества областей архитектуры и городского дизайна (рис. 1).

	Генеративный дизайн	Анализ больших данных	Автоматизация процессов	Адаптивность	Системная интеграция
Городское планирование	✓	✓			✓
Умный город		✓	✓	✓	✓
Архитектурное проектирование	✓	✓	✓	✓	✓
Разработка строит.материалов	✓		✓		
Управление строительством			✓		✓
Концептуальное проектирование	✓	✓		✓	
Профилактическое обслуживание		✓	✓	✓	✓

Рис. 1. Использование ИИ в различных областях архитектурно-градостроительного проектирования

Приводимые результаты исследований основываются на комплексном изучении международной и российской нормативной документации, регламентирующей BIM-

<sup>7</sup> Zaha Hadid Architects // MindSpaces. URL: <https://mindspaces.eu/partners-zha/> (дата обращения: 06.03.2023).

<sup>8</sup> Музей будущего в Дубай // Decor Design. URL: <https://decor.design/v-dubae-zavershaetsya-stroitelstvo-muzeya-budushhego-s-kalligrafiej/> (дата обращения: 07.03.2023).

проектирование, а также использование искусственного интеллекта и машинного обучения в различных отраслях. Процесс информационного моделирования регулируется как на международном уровне<sup>9</sup>, так и на уровне государственных стандартов<sup>10</sup>.

В области искусственного интеллекта, в особенности нейронных сетей, нормативно-правовая база все еще находится на стадии разработки. Так, в Российской Федерации существует только государственный стандарт биометрической аутентификации, регулирующий защиту биометрических данных и процедуру их обработки. За создание международных стандартов, технических отчетов и спецификаций в области искусственного интеллекта отвечает комитет ISO/IEC JTC 1/SC 42. Стандарты ISO регламентируют использование и обслуживание искусственного интеллекта, используемую терминологию, мониторинг и безопасность данных, а также этические и социальные аспекты вопроса.

Учитывая огромный потенциал, присущий интеграции искусственного интеллекта и машинного обучения в различных областях, крайне важно подчеркнуть первостепенное значение формирования надежной системы нормативно-правового регулирования.

## II. Нейронные сети

Что вообще представляют собой нейронные сети? Нейросеть – это математическую модель, работающую по принципу человеческого мозга. Информация получается, обрабатывается и отдается нейронами, связи же передают ее. Основное отличие нейронов компьютерной сети от человеческих в том, что их постоянно необходимо обучать. Человек же, для расширения своей «нейросети», способен обучаться самостоятельно. На данный момент основными задачами нейронных сетей являются: классификация, распознавание, прогнозирование и генерация.

Общая схема работы нейронной сети проста: имеются входные данные (определенные параметры и условия, загружающиеся в нейросеть), затем осуществляется процесс обработки данных и генерации вариантов решений. На выходе получаем набор различных вариантов, из которых выбираем наиболее соответствующий поставленным задачам, для дальнейшей разработки.

На данный момент существует только слабый искусственный интеллект, который может качественно выполнять конкретные задачи. Сильный искусственный интеллект, способный к самообучению и функционированию по аналогии с человеческим мозгом, существует лишь на уровне концепции, и в современном обществе ведется множество дискуссий о возможности и необходимости его создания<sup>11</sup>

Определив общий принцип работы нейронных сетей, необходимо зафиксировать, как происходит генерация изображений в TXTtoIMG сетях<sup>12</sup>:

1. Ввод текстового описания в модель. *Входные данные*: текст; *выходные данные*: токены.
2. Перевод слова в последовательность числовых значений, позволяющих представить изображение или его часть. *Входные данные*: эмбединги текста и тензор, состоящий из шума; *выходные данные*: массив обработанной информации.

<sup>9</sup> ISO 19650-1:2018. Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modeling (BIM). URL: <https://www.iso.org/standard/68078.html/> (дата обращения: 07.03.2023).

<sup>10</sup> СП 333.1325800.2020. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. Дата введения 2021-07-01. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/16405/> (дата обращения: 06.03.2023).

<sup>11</sup> Митио Каку Будущее разума. Москва: Альпина нон-фикшн, 2020. 645 с.

<sup>12</sup> Как работает Stable Diffusion // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/articles/693298/> (дата обращения: 07.03.2023).

3. Прохождение изображения через ряд слоев сети (пошаговая обработка информации в скрытом пространстве при помощи декодера изображений) до тех пор, пока оно не будет соответствовать текстовому описанию. В начале процесса генерации к скрытому кодовому вектору добавляется шум, который используется для генерации исходного изображения. *Входные данные:* массив обработанной информации; *выходные данные:* готовое изображение.
4. Вывод окончательного изображения на основе обновленного шума.

### III. Индустрия 5.0 и интеллектуальная архитектура

В рамках исследования изучена история развития производства и зафиксированы этапы внедрения алгоритмов в архитектурно-градостроительную деятельность. Современный мир находится на стадии перехода от Индустрии 4.0 к Индустрии 5.0<sup>13</sup>. Индустрия 4.0 характеризуется интеграцией передовых технологий в производственные процессы. Она представляет собой новую эру индустриализации, движимую автоматизацией, искусственным интеллектом, обменом данными и Интернетом вещей (IoT). Индустрия 4.0 фокусируется на слиянии физических и цифровых технологий для создания интеллектуальных и взаимосвязанных систем.

Индустрия 5.0 же, хотя ее определение еще полностью не сформировано, представляет собой «человеко-технический симбиоз». В Индустрии 5.0 *главной ценностью производства выступает человек, акцент делается на персонализации товаров и производства*. Индустрия 5.0 направлена на сохранение центральной роли людей в принятии решений сложных задач и инновациях. Подчеркивая сотрудничество между людьми и передовыми технологиями, Индустрия 5.0 стремится решить проблемы, связанные с уменьшением количества рабочих мест и потенциальной дегуманизацией труда, вызванной автоматизацией.

Внедрение искусственного интеллекта в архитектурно-градостроительное проектирование порождает «интеллектуальную» архитектуру. Интеллектуальная архитектура есть подход к проектированию, для которого характерны использование методов искусственного интеллекта и машинного обучения, адаптивность объекта к изменяющимся условиям, а также возможность интеграции объекта с существующими системами [4]. «Интеллектуальные» архитектурные объекты получают множество информации из внешней среды (в том числе поведения пользователя), образуя «семейство интеллектуальных объектов», способное к взаимодействию. Динамическая архитектура, соответственно, может быть представлена в виде «операционной системы», внутри которой люди формируют программы для взаимодействия в среде.

Применение «интеллектуальных» технологий позволяет реализовывать концепции «умного дома» и «умного города». За счет наличия всей информации об объекте в «облаке», управление и мониторинг различных параметров (энергопотребление, транспорт, освещение и др.) становится более удобным и эффективным. Искусственный интеллект, соответственно, помогает градостроителям формировать адаптивную городскую среду, основанную на стратегиях и данных в режиме реального времени [6]. Американский писатель и урбанист Адам Гринфилд, напротив, фиксирует важную проблему «умных городов»: в таких системах город рассматривается не как центр сообществ, а как территория, которой необходимо управлять.<sup>14</sup>

В такой ситуации важно подчеркнуть возрастающий уровень ответственности архитектора, который отвечает не только за итоговый объект, но и за его динамичное существование во времени и качество воздействия на пользователя. Сонгдо, расположенный в Корее, является «умным городом», в котором не хотят жить люди: жители называют город

<sup>13</sup> Industry 5.0 // European Commission. URL: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en) (дата обращения: 07.03.2023).

<sup>14</sup> Адам Гринфилд. Против умного города. Нью Йорк: Do projects, 2013. 147 с.

«полностью искусственным, тщательно спроектированным, без души».<sup>15</sup> Данный пример иллюстрируется распространенной в медицинской среде фразой «the operation was a success, but the patient died», утверждающей, что приоритетом любой деятельности является не точность соблюдения установленного алгоритма или метода, а результат, отвечающий потребностям пользователей и их благополучие.

Таким образом, город может рассматриваться как динамическая система, что соотносится с теорией хаоса, в которой общая картина включает в себя множество объектов, имеющих собственную модель поведения. Стабильность в данной системе возникает благодаря двигательному импульсу.

Город и нейронная сеть схожи своей нелинейностью, важностью деталей для общей системы и необходимостью адаптации. Они оба являются сложными адаптивными системами, поэтому можно сказать, что город, так же, как и нейронная сеть, есть постоянно обучающаяся машина.

Все вышеперечисленное наглядно иллюстрирует, насколько глубоко искусственный интеллект внедряется в архитектурно-градостроительное проектирование, выполняя множество задач, ранее принадлежащих архитектору [3]. Это подводит к вопросу, возможна ли замена архитектора машиной в ходе дальнейшей компьютеризации?

#### IV. Автоматизация архитектора

В 2013 году учеными из Оксфордского университета было проведено исследование о влиянии компьютеризации на современные профессии.<sup>16</sup> Вероятность замены архитектора машиной мала (1.8%), однако степень изменения архитектурной деятельности не зафиксирована. В ходе исследования была создана схема, отражающая трансформацию различных этапов архитектурно-градостроительного проектирования в условиях внедрения искусственного интеллекта (рис. 2). Необходимо обратить внимание, что искусственный интеллект, за счет определенных технологий и программного обеспечения, внедряется на каждом этапе проектирования, но в разной степени [1]. На стадии градостроительного анализа внедряются методы работы с большими данными, на стадии концепции – эволюционные алгоритмы и генеративный дизайн [2], на стадии разработки проекта – BIM моделирование, симуляторы и оптимизации, на стадии разработки чертежей и производства – автоматизация процессов и компьютерное зрение, а на стадии эксплуатации – системное управление объектом и интернет вещей.

Определив степень внедрения искусственного интеллекта в процесс проектирования, необходимо вернуться к вопросу о том, может ли машина заменить архитектора? Может ли она проектировать? И, соответственно, способна ли она думать?

В процессе исследования рассмотрены несколько значимых теоретических работ по данному вопросу. В 1950 году английским математиком Аланом Тьюрингом был разработан эмпирический тест, указывающий условия, при которых машина считается мыслящей. Стандартная интерпретация теста представлена следующим образом: «Человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком, все три участника эксперимента находятся в разных комнатах. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем разговаривает, с человеком или компьютерной программой. Задача компьютерной программы – ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор. Данный тест был подвержен критике по следующим аспектам:

<sup>15</sup> «Умный» город будущего, в котором никто не живет // BIG Picture. URL: <https://bigpicture.ru/umnyj-gorod-budushhego-v-kotorom-nikto-ne-zhivet-kak-provalilsya-samyj-ambicioznyj-stroitelnyj-proekt-v-azii/> (дата обращения: 08.03.2023).

<sup>16</sup> The Future of Employment // Oxford Martin School. URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/the-future-of-employment/> (дата обращения: 08.03.2023).

- *Чрезмерный антропоморфизм.* В тесте проверяется способность машины имитировать человека, а не её разумность в целом. Также тест не учитывает возможности иррациональности и нелогичности человеческого поведения в определенных ситуациях.

- *Непрактичность.* Мысленный эксперимент «Китайская комната» философа Джона Сёрля, созданный в 1980-х годах: наличие только функционирования недостаточно для подтверждения разумности машины, так как есть вероятность того, что машина, проходящая тест, следует чисто механическим правилам. Это значит, что она может оперировать знаками на уровне синтаксиса, в то время как семантика знаков, их смысловое наполнение, ей недоступно.

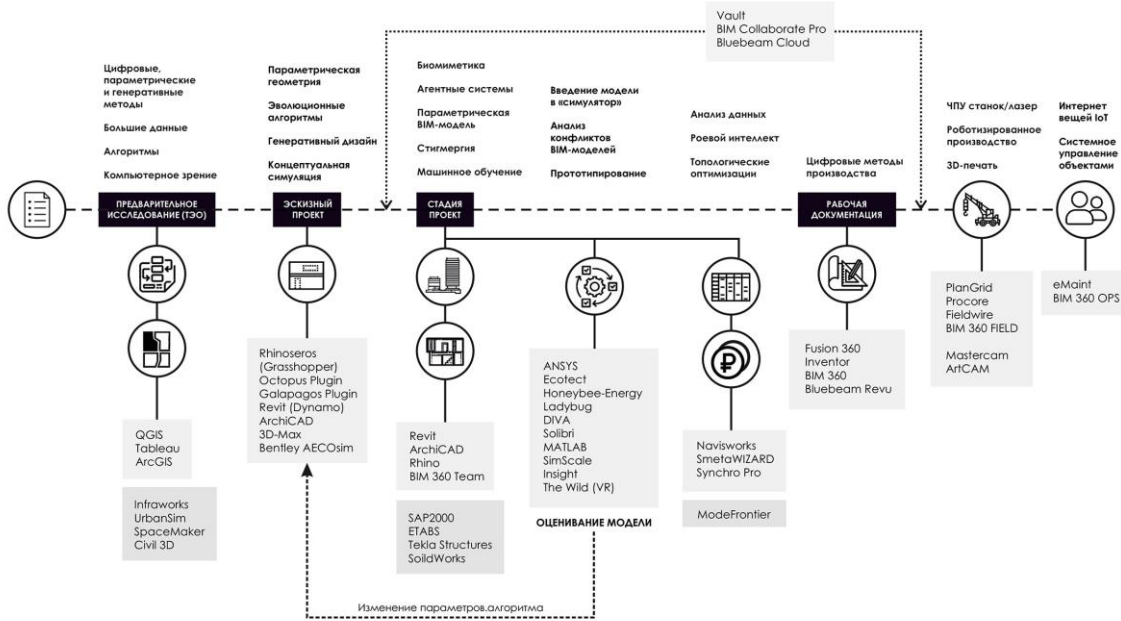


Рис. 2. Изменение процесса проектирования в условиях компьютеризации

Возвращаясь в парадигму архитектуры, значимой является работа Найджеля Кросса «Автоматизированный архитектор», в которой он задает иной взгляд на вопрос «Может ли машина проектировать?».<sup>17</sup> Он фиксирует, что целью вопроса является не замена человека машиной, а лучшее понимание когнитивных процессов, стоящих за проектной деятельностью.

Необходимо зафиксировать, что такие факторы, как опыт пользователя, анализ культурного кода и социальных параметров представляют собой проблемную область для искусственного интеллекта, так как он не способен воспринимать динамического пользователя.

Работа с социальными параметрами происходит следующим образом: архитектор анализирует «пользователей», фиксируя их особенности и культурный код. Это возможно благодаря методам работы с большими данными, а также за счет созданной BIM модели (в которой возможно построение жизненного сценария пользователя и анализ их реакции на различные факторы). Таким образом, реализуется пользовательский дизайн пространства.

Одной из задач архитектора в данном процессе является формирование или же преобразование среды за счет реорганизации пространства и проходящих в нем процессов определенным образом. Данные параметры переводятся в алгоритм, тем

<sup>17</sup> Найджел Кросс. Автоматизированный архитектор. Метуен: Pion, 1977. 186 с.

самым формируя генотип здания, при использовании которого затем осуществляется морфогенез, генерация планировочного решения и моделирование геометрии (рис. 3).

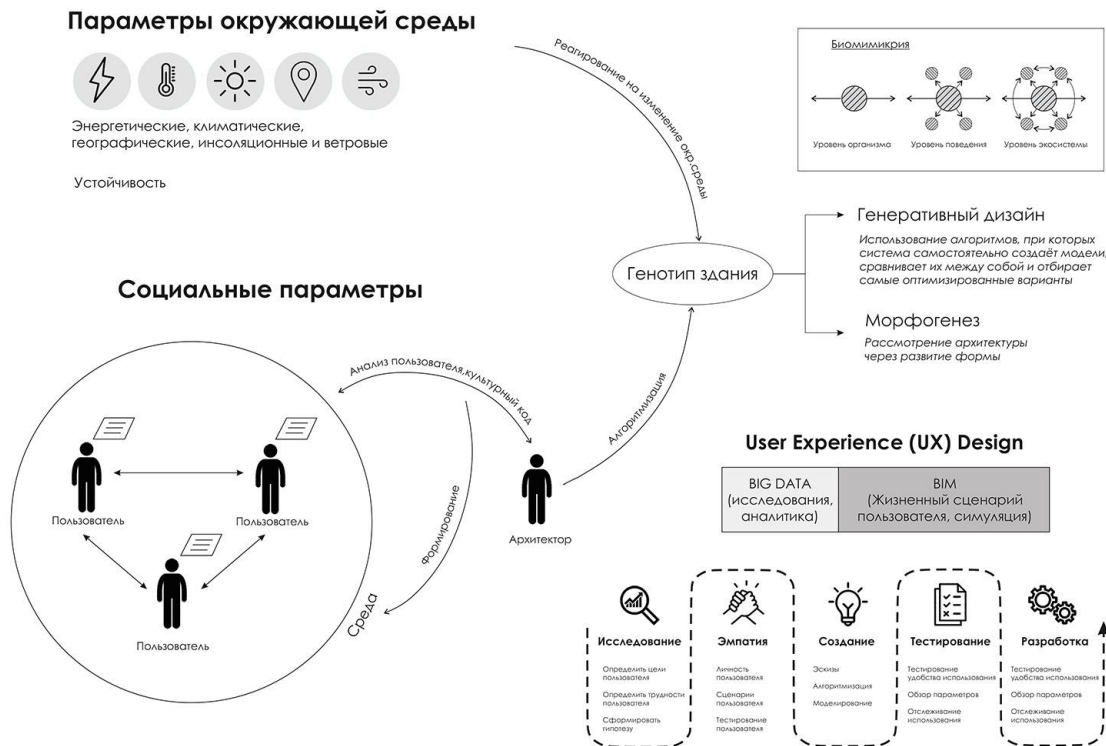


Рис. 3. Формирование генотипа здания и пользовательский дизайн пространства

На основе проведенного анализа выявлены задачи и функции архитектора, не подлежащие автоматизации: управленческая деятельность, брейнсторминг, опыт пользователя, принятие решений, социальное взаимодействие, эмпатия, творческое мышление и социальная осведомленность. Анализ же больших данных, генерирование вариантов, разработка чертежей, моделирование, строительные работы и математические расчеты относится к области, которая может быть автоматизирована.

### V. Тестирование нейронной сети MidJourney

В рамках исследования было проведено тестирование одного из софтов для генерации изображений, нейронной сети MidJourney (рис. 4–9). Формулируя определенные запросы относительно различных областей архитектурно-градостроительного проектирования (разработка планировочного решения, мастерплана, городской застройки), авторы статьи анализировали положительные и отрицательные стороны представленных нейросетью решений [5]. В процессе работы над исследованием разработчиками софта была представлена новая версия MidJourney. В приложенных иллюстрациях видно, что первичное качество генераций (март 2023) существенно отличается от генераций на более позднего этапа (ноябрь 2023). По итогам эксперимента были зафиксированы такие преимущества использования нейросетей в архитектурно-градостроительном проектировании, как формообразование и вариативность, а также следующие недостатки: отсутствие эргономики, типологии, связи с контекстом и социокультурными процессами, акцент только на преобразовании формы.

Соответственно, искусственный интеллект может быть успешно внедрен на стадии поиска формы, проектно-сметной документации, автоматизации производственных процессов. Однако чувствование контекста места, его пространственного состояния и потребностей

есть сложный когнитивный процесс с множеством внутренних настроек и переменных, который в настоящий момент не может быть делегирован машине.



**ОПИСАНИЕ**

Создание устойчивой городской среды в виде небольшого поселения на территории России

**ЗАПРОС**

image/masterplan eco city in Russia

**ДОСТОИНСТВА**

- формообразование
- вариативность

**НЕДОСТАТКИ**

- почти все генерации завязаны только на изменении формы;
- отсутствие связи с контекстом (местоположение, климат, культурный код и др.)
- отсутствие эргономики
- отсутствие типологии (характерных признаков функции)
- не учитывается социальный фактор (связь с социо-культурными процессами, протекающими в здании и на территории)

Рис. 4. Генерация мастер-плана экологического города в России



**ОПИСАНИЕ**

Создание планировочного решения квартиры, в которой проживает семья

**ЗАПРОС**

image/family 5 people apartment plan with furniture

**ДОСТОИНСТВА**

- вариативность
- многофункциональность

**НЕДОСТАТКИ**

- комбинация шаблонных решений;
- не учитывается социальный фактор (связь с социо-культурными процессами, протекающими в здании)
- отсутствие эргономики;
- эклектичный подход к облику здания;
- отсутствие связи с контекстом (пользователи, местоположение, климат и др.)

Рис. 5. Генерация планировочного решения квартиры



**ОПИСАНИЕ**

Создание многоэтажной жилой застройки из определенных материалов

**ЗАПРОС**

image/modern high-rise building, brick, glass --s750 --ar2:3

**ДОСТОИНСТВА**

- вариативность
- визуальная подача

**НЕДОСТАТКИ**

- генерации завязаны только на изменении конфигурации;
- отсутствие типологии (характерных признаках функции)
- не учитывается социальный фактор (связь с социо-культурными процессами, протекающими в здании и на территории)

Рис. 6. Генерация общественно-делового центра



**ОПИСАНИЕ**

Создание здания, отражающего определенный архитектурный стиль

**ЗАПРОС**

image/modern brutalist building, concrete walls, fog, cloudy weather, man near building, reflections in windows, noir --s 750 --ar 16:9 --iw 2

**ДОСТОИНСТВА**

- вариативность
- формообразование
- визуальная подача

**НЕДОСТАТКИ**

- отсутствие типологии (характерных признаках функции)
- не учитывается социальный фактор (связь с протекающими социо-культурными процессами)
- генерации завязаны только на изменении конфигурации

Рис. 7. Генерация архитектуры брутализма



**ОПИСАНИЕ**

Создание курортной архитектуры в природном ландшафте

**ЗАПРОС**

image/mountain backdrops, reflections, glazing, wooden space shell, forest, clouds, fog, ultra realistic rendering, rich architecture, luxe architecture --s 750 --ar 16:9 --iw2 --ar2:3

**ДОСТОИНСТВА**

- вариативность
- формообразование
- визуальная подача

**НЕДОСТАТКИ**

- отсутствие типологии (характерных признаках функции)
- не учитывается социальный фактор (связь с протекающими социо-культурными процессами)
- генерации завязаны только на изменении конфигурации

Рис. 8. Генерация спа-курорта на Алтае

**Выводы**

В результате исследования были зафиксированы области архитектурно-градостроительного проектирования, не подлежащие автоматизации, а также определены возможные проблемы, возникающие при внедрении искусственного интеллекта в проектирование:

- Необходимость четкого понимания возможностей искусственного интеллекта архитекторами и строителями (специальное обучение в области искусственного интеллекта, понимание этических аспектов использования искусственного интеллекта в проектировании, а также его последствий).
- Интеграция алгоритмов искусственного интеллекта с действующими системами, возможная несовместимость с существующими инструментами и процессами.
- Обеспечение конфиденциальности и безопасности данных пользователя.
- Необходимость больших временных и финансовых затрат для работы с большими объемами данных (сбор, анализ и очистка данных из систем здания).
- Незрелость правового регулирования и стандартов по внедрению искусственного интеллекта в архитектурно-градостроительное проектирование.
- Предвзятость в алгоритмах и типовые решения (качество продукта, выдаваемого искусственным интеллектом, напрямую зависит от качества входных данных, на основе которых происходит обучение).

Таким образом, искусственный интеллект может использоваться в различных стадиях архитектурно-градостроительного проектирования, в зависимости от степени ее готовности к автоматизации. По итогам исследования были выявлены необходимость внедрения обучения работе с искусственным интеллектом в архитектурные образовательные программы, а также потребность в разработке нормативных документов, регулирующих процесс использования ИИ в архитектурно-градостроительном проектировании.

Роль архитектора в условиях распространения искусственного интеллекта заключается в обеспечении ответственной и этичной интеграции искусственного интеллекта в архитектурную практику, что позволит полностью реализовать его потенциал при решении возможных проблем и задач. Дальнейшие исследования по данному вопросу могут быть сосредоточены на разработке систем искусственного интеллекта, специально адаптированных к потребностям и ограничениям архитектурной отрасли.

### Источники иллюстраций

Рис. 1, 2, 3. Схема авторов статьи.

Рис. 4, 5. Изображения разработаны авторами статьи с использованием нейронной сети Midjourney v5.

Рис. 6–8. Изображения разработал студент-архитектор НГАСУ (Сибстрин) Князьков Н.В. (студия VIRTUGROUP) с использованием нейронной сети Midjourney v5.2.

### Список источников

1. Салех М.С. Внедрение цифровых методов на различных этапах архитектурного проектирования // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2021. №1(54). С. 268–278. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18\\_saleh](https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18_saleh) (дата обращения: 07.03.2023). DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-268-278
2. Chaillou S. AI + Architecture Towards a New Approach / Master's thesis / Harvard University, 2019. URL: [https://www.academia.edu/39599650/AI\\_Architecture\\_Towards\\_a\\_New\\_Approach](https://www.academia.edu/39599650/AI_Architecture_Towards_a_New_Approach) (дата обращения 08.03.2023).
3. Асанович А. Компьютерные средства и эволюция методологии архитектурного проектирования: дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01/ Асанович Александр. Москва, 2007. 341 с.
4. Нечаев А.В. Альтернативные пространства и интеллектуальная архитектура. Лондон, Великобритания: Taschen, 2005. 207 с.
5. Radhakrishnan Mohesh. Is Midjourney-Ai the New Anti-Hero of Architectural Imagery & Creativity? // *Global Scientific Journals*. 2023. № 11, pp. 94-114. URL: [https://www.researchgate.net/publication/367252933\\_Is\\_Midjourney-Ai\\_the\\_New\\_Anti-Hero\\_of\\_Architectural\\_Imagery\\_Creativity](https://www.researchgate.net/publication/367252933_Is_Midjourney-Ai_the_New_Anti-Hero_of_Architectural_Imagery_Creativity) (дата обращения: 09.03.2023). DOI: 10.11216/gsj.2023.01.102270
6. Касьянов Н.В. Архитектура в контексте развития искусственного интеллекта // *Современная архитектура мира*. 2020. №10. С. 23-48. DOI:10.25995/NIITAG.2020.15.2.002

### References

1. Saleh M.S. Implementation of digital methods at different stages of architectural design. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 3(56), pp. 273–296. Available

at: [https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18\\_saleh](https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18_saleh) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-268-278

2. Chaillou Stanislas. AI + Architecture Towards a New Approach. Master's thesis. Harvard University, 2019. Available at: [https://www.academia.edu/39599650/AI\\_Architecture\\_Towards\\_a\\_New\\_Approach](https://www.academia.edu/39599650/AI_Architecture_Towards_a_New_Approach)
3. Asanovich A. *Komp'yuternye sredstva i jevoljucija metodologii arhitekturnogo proektirovanija (kand. dis.)* [Computer tools and the evolution of the methodology of architectural design (Cand. Dis)]. Moscow, 2007, 341 p.
4. Nechaev A.V. *Al'ternativnye prostranstva i intellektual'naja arhitektura* [Alternative spaces and intelligent architecture]. London, Great Britain, Taschen, 2005, 207 p.
5. Radhakrishnan Mohesh. Is Midjourney-Ai the New Anti-Hero of Architectural Imagery & Creativity? *Global Scientific Journals*, 2023, no. 11, pp. 94-114. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/367252933\\_Is\\_Midjourney-Ai\\_the\\_New\\_Anti-Hero\\_of\\_Architectural\\_Imagery\\_Creativity](https://www.researchgate.net/publication/367252933_Is_Midjourney-Ai_the_New_Anti-Hero_of_Architectural_Imagery_Creativity) DOI: 10.11216/gsj.2023.01.102270
6. Kas'janov N.V. *Arhitektura v kontekste razvitija iskusstvennogo intellekta* [Architecture in the context of the development of artificial intelligence]. *Contemporary world architecture*, 2020, no. 10, pp. 23-48. DOI:10.25995/NIITIAG.2020.15.2.002

## ОБ АВТОРАХ

### **Власова Евгения Леонидовна**

Бакалавр, кафедра «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия  
[vlasovaj15@mail.ru](mailto:vlasovaj15@mail.ru)

### **Власова Милена Леонидовна**

Бакалавр, кафедра «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия  
[luhan.lu@bk.ru](mailto:luhan.lu@bk.ru)

### **Боровикова Наталья Вячеславовна**

Старший преподаватель кафедры «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия  
[borovikova21@mail.ru](mailto:borovikova21@mail.ru)

### **Карелин Дмитрий Викторович**

Кандидат архитектуры, заведующий кафедрой «Градостроительство и городское хозяйство», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия  
[gqsibir@mail.ru](mailto:gqsibir@mail.ru)

**ABOUT THE AUTHORS****Vlasova Evgeniya L.**

Bachelor, Department of Architecture and Reconstruction of the Urban Environment,  
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin»,  
Novosibirsk, Russia  
[vlasovaj15@mail.ru](mailto:vlasovaj15@mail.ru)

**Vlasova Milena L.**

Bachelor, Department of Architecture and Reconstruction of the Urban Environment,  
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin»,  
Novosibirsk, Russia  
[luhan.lu@bk.ru](mailto:luhan.lu@bk.ru)

**Borovikova Natalia V.**

Senior Lecturer of the Department of Architecture and Reconstruction of the Urban  
Environment, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin»,  
Novosibirsk, Russia  
[borovikova21@mail.ru](mailto:borovikova21@mail.ru)

**Karelin Dmitry V.**

PhD of Architecture, Head of the Department of Urban Planning and Urban Economy,  
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin»,  
Novosibirsk, Russia  
[gqxsibir@mail.ru](mailto:gqxsibir@mail.ru)

СТР.	АВТОР	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ
23	Есаулов Георгий Васильевич	Академик Российской академии архитектуры и строительных наук, доктор архитектуры, профессор, вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук, проректор МАРХИ по научной работе, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:science@marhi.ru">science@marhi.ru</a>
37	Щепетков Николай Иванович	Доктор архитектуры, профессор, Заслуженный деятель искусств РФ, лауреат Государственной премии в области искусства РФ, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:n_shchetkov@inbox.ru">n_shchetkov@inbox.ru</a>
37	Мелодинский Дмитрий Львович	Доктор искусствоведения, профессор, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:melodinsky@yandex.ru">melodinsky@yandex.ru</a>
37	Максимов Олег Григорьевич	Доктор архитектуры, профессор, заслуженный архитектор РФ, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:og.maksimov@yandex.ru">og.maksimov@yandex.ru</a>
37	Черкасов Георгий Николаевич	Доктор архитектуры, профессор, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
54	Павлов Николай Леонидович	Доктор архитектуры, профессор, кафедра «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:pavlovn@mail.ru">pavlovn@mail.ru</a>
54	Носиков Иван Андреевич	Магистрант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:ivan.nosikov33399@yandex.ru">ivan.nosikov33399@yandex.ru</a>
64	Косенкова Юлия Леонидовна	Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН, Институт архитектуры и градостроительства Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, Москва, Россия <a href="mailto:jkosenkova@yandex.ru">jkosenkova@yandex.ru</a>

79	Березкин Сергей Александрович	Аспирант кафедры архитектурного и градостроительного наследия, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия <a href="mailto:berezkin.s.official@gmail.com">berezkin.s.official@gmail.com</a>
92	Богомолова Ирина Сергеевна	Соискатель степени кандидата архитектуры, кафедра «Дизайн архитектурной среды», Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, Россия <a href="mailto:ira-mis@yandex.ru">ira-mis@yandex.ru</a>
103	Карташова Антонина Андреевна	Независимый исследователь, художник, Москва, Россия <a href="mailto:tonja.kartasova@gmail.com">tonja.kartasova@gmail.com</a>
103	Карташов Сергей Андреевич	Архитектор-реставратор, скульптор, художник, Москва, Россия <a href="mailto:armsk@list.ru">armsk@list.ru</a>
103	Морозов Михаил Романович	Магистр архитектуры, ассистент кафедры «Рисунок», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза московских архитекторов <a href="mailto:morozovmiki@yandex.ru">morozovmiki@yandex.ru</a>
121	Щенков Алексей Серафимович	Доктор архитектуры, профессор, директор Центра сохранения архитектурного наследия, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» НИИТИАГ, Москва, Россия, Москва, Россия <a href="mailto:alexseraf@yandex.ru">alexseraf@yandex.ru</a>
134	Чебан Аника Николаевна	Преподаватель кафедры «Инженерное оборудование зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:7210869@gmail.com">7210869@gmail.com</a>
134	Мячин Алексей Павлович	Сотрудник в/ч 54799, Москва, Россия <a href="mailto:miychin@mail.ru">miychin@mail.ru</a>

146	Зорин Кузьма Леонидович	Преподаватель Междисциплинарного учебного центра Вечернего факультета, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; Генеральный директор – главный архитектор ООО «Контрольпроект», Москва, Россия; член «Союза московских архитекторов» <a href="mailto:zorinkuzma@gmail.com">zorinkuzma@gmail.com</a>
157	Герасимов Михаил Алексеевич	Аспирант, кафедра «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:m.gerasimov@markhi.ru">m.gerasimov@markhi.ru</a>
157	Клименко Инна Владимировна	Аспирант, кафедра «Архитектура общественных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:inna.klimenko@email-work.ru">inna.klimenko@email-work.ru</a>
169	Шубенков Михаил Валерьевич	Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; Академик РААСН <a href="mailto:shubenkov@gmail.com">shubenkov@gmail.com</a>
180	Братищев Александр Константинович	Преподаватель Междисциплинарного учебного центра Вечернего факультета, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:risinst@mail.ru">risinst@mail.ru</a>
203	Моисеев Юрий Михайлович	Доктор архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:iouri.moisseev@gmail.com">iouri.moisseev@gmail.com</a>
215	Садковская Оксана Евгеньевна	Кандидат архитектуры, заместитель директора по научной работе, ГАУ РО «Региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия <a href="mailto:ok_sadkovskaya@mail.ru">ok_sadkovskaya@mail.ru</a>
236	Петровская Елена Игоревна	Доцент кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия <a href="mailto:e.petrovskaya@mail.ru">e.petrovskaya@mail.ru</a>

265	Ницимных Юлия Анатольевна	Старший преподаватель высшей школы архитектуры и градостроительства Института архитектуры строительства и дизайна Тихоокеанского государственного университета, Хабаровск, Россия; член Дальневосточного отделения Союза Архитекторов России <a href="mailto:luchiame@mail.ru">luchiame@mail.ru</a>
284	Лутченко Сергей Иванович	Главный архитектор Ленинградской области, Комитет градостроительной политики Ленинградской области; Доцент кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия <a href="mailto:serg.lutchenko@yandex.ru">serg.lutchenko@yandex.ru</a>
284	Воронина Екатерина Алексеевна	Магистрант кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия <a href="mailto:katya0626@mail.ru">katya0626@mail.ru</a>
299	Коновалова Нина Анатольевна	Кандидат искусствоведения, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, ведущий научный сотрудник НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств (РАХ), заместитель директора по научной работе, ведущий научный сотрудник НИИТИАГ (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»); член Союза московских архитекторов <a href="mailto:phuekirjuko@mail.ru">phuekirjuko@mail.ru</a>
311	Власова Евгения Леонидовна	Бакалавр, кафедра «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия <a href="mailto:vlasovaj15@mail.ru">vlasovaj15@mail.ru</a>
311	Власова Милена Леонидовна	Бакалавр, кафедра «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия <a href="mailto:luhan.lu@bk.ru">luhan.lu@bk.ru</a>
311	Боровикова Наталья Вячеславовна	Старший преподаватель кафедры «Архитектура и реконструкция городской среды», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия <a href="mailto:borovikova21@mail.ru">borovikova21@mail.ru</a>



311	Карелин Дмитрий Викторович	Кандидат архитектуры, заведующий кафедрой «Градостроительство и городское хозяйство», Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет «Сибстрин», Новосибирск, Россия <a href="mailto:gqxsibir@mail.ru">gqxsibir@mail.ru</a>
-----	----------------------------	---

page	AUTHOR	ABOUT THE AUTHORS
23	Esaulov Georgy V.	Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Doctor of Architecture, Professor, Vice-President of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Pro-rector of Scientific Work of Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:science@marhi.ru">science@marhi.ru</a>
37	Shchepetkov Nikolay I.	Doctor of Architecture, Professor, Honored Artworker of the Russian Federation, Laureate of the State Prize in the Field of Art of the Russian Federation, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:n_shchepetkov@inbox.ru">n_shchepetkov@inbox.ru</a>
37	Melodinskiy Dmitry L.	Doctor of Art History, Professor, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:melodinsky@yandex.ru">melodinsky@yandex.ru</a>
37	Maksimov Oleg G.	Doctor of Architecture, Professor, Honored Architect of the Russian Federation, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:og.maksimov@yandex.ru">og.maksimov@yandex.ru</a>
37	Cherkasov Georgy N.	Doctor of Architecture, Professor, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
54	Pavlov Nikolai L.	Doctor of Architecture, Professor, Department of Soviet and Modern Foreign Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:pavlovl@mail.ru">pavlovl@mail.ru</a>
54	Nosikov Ivan A.	Postgraduate Student of the Department of Soviet and Modern Foreign Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:ivan.nosikov33399@yandex.ru">ivan.nosikov33399@yandex.ru</a>
64	Kosenkova Yulia L.	Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS, Institute of Architecture and Urban Planning, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia <a href="mailto:jkosenkova@yandex.ru">jkosenkova@yandex.ru</a>
79	Berezkin Sergey A.	Postgraduate Student of the Department of Architectural and Urban-Planning Heritage, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, Russia <a href="mailto:berezkin.s.official@gmail.com">berezkin.s.official@gmail.com</a>

92	Bogomolova Irina S.	Applicant PhD in Architecture, Chair «Design of the Architectural Environment», Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia <a href="mailto:ira-mis@yandex.ru">ira-mis@yandex.ru</a>
103	Kartashova Antonina A.	Independent Scholar, Painter, Moscow, Russia <a href="mailto:tonja.kartasova@gmail.com">tonja.kartasova@gmail.com</a>
103	Kartashov Sergey A.	Architect-Restorer, Artist and Sculptor, Moscow, Russia <a href="mailto:armsk@list.ru">armsk@list.ru</a>
103	Morozov Mikhail R.	Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Member of Union of Moscow Architects, Moscow, Russia <a href="mailto:morozovmiki@yandex.ru">morozovmiki@yandex.ru</a>
121	Shchenkov Alexey S.	Doctor of Science in Architecture, Professor, Chief of the Center of the Preservation of Architectural Heritage, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia Branch of the Federal State Budgetary Institution "TsNIIP Ministry of Construction of Russia" NIITIAG, Moscow, Russia <a href="mailto:alexseraf@yandex.ru">alexseraf@yandex.ru</a>
134	Cheban Anika N.	Senior Lecturer of the Department «Engineering Equipment of Buildings», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:7210869@gmail.com">7210869@gmail.com</a>
134	Myachin Alexey P.	An employee of a military unit 54799, Moscow, Russia <a href="mailto:miychin@mail.ru">miychin@mail.ru</a>
146	Zorin Kuzma L.	Assistant of the Interdisciplinary Training Center of the Evening Faculty, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; General Director – Chief Architect of «Kontrolproekt» LLC, Moscow, Russia; Member of the «Union of Moscow Architects» <a href="mailto:zorinkuzma@gmail.com">zorinkuzma@gmail.com</a>
157	Gerasimov Mikhail A.	Postgraduate Student at the Department of «Architecture of Industrial Structures», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:m.gerasimov@markhi.ru">m.gerasimov@markhi.ru</a>

157	Klimenko Inna V.	Postgraduate Student at the Department of «Architecture of Public Buildings», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:inna.klimenko@email-work.ru">inna.klimenko@email-work.ru</a>
169	Shubenkov Mikhail V.	Doctor of Architecture, Professor, Head of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Academician of the RAASN <a href="mailto:shubenkov@gmail.com">shubenkov@gmail.com</a>
180	Bratschev Alexandr K.	Lecturer of the Interdisciplinary Training Center of the Evening Faculty, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:risinst@mail.ru">risinst@mail.ru</a>
203	Moisseev Iouri M.	Doctor of Science in Architecture, Professor, Urban Planning Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:iouri.moisseev@gmail.com">iouri.moisseev@gmail.com</a>
215	Sadkovskaya Oksana E.	PhD in Architecture, Deputy Director for Scientific Work, «Regional Research and Design Institute of Town Planning», Rostov-on-Don, Russia <a href="mailto:ok_sadkovskaya@mail.ru">ok_sadkovskaya@mail.ru</a>
236	Petrovskaya Elena I.	Associate Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia <a href="mailto:e.petrovskaya@mail.ru">e.petrovskaya@mail.ru</a>
265	Nishchimnykh Iuliia A.	Senior Lecturer of the Higher School of Architecture and Urban Planning of the Institute of Construction Architecture and Design, Pacific National University, Khabarovsk, Russia; Member of the Far Eastern Department of the Union of Architects of Russia <a href="mailto:luchiame@mail.ru">luchiame@mail.ru</a>
284	Lutchenko Sergey I.	Committee for Urban Development Policy of the Leningrad Region, Chief Architect of the Leningrad Region; Assistant Professor of Urban Planning Department of St.-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia <a href="mailto:serg.lutchenko@yandex.ru">serg.lutchenko@yandex.ru</a>

284	Voronina Ekaterina A.	Master's Student at the Department of Urban Planning, St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia <a href="mailto:katya0626@mail.ru">katya0626@mail.ru</a>
299	Konovalova Nina A.	PhD in Arts, Councilor of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Leading Researcher of the Research Institute of Theory and History of Fine Arts of the Russian Academy of Arts, Deputy Director for Research Work, Leading Researcher of the Research Institute on the Theory and History of Architecture and Urban Planning – Branch of the Federal State Budget Institution «Central Research and Planning Institute of the Ministry of Construction of the Russian Federation»; Member of Union of Architects of Moscow <a href="mailto:phuekirjuko@mail.ru">phuekirjuko@mail.ru</a>
311	Vlasova Evgeniya L.	Bachelor, Department of Architecture and Reconstruction of the Urban Environment, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin», Novosibirsk, Russia <a href="mailto:vlasovaj15@mail.ru">vlasovaj15@mail.ru</a>
311	Vlasova Milena L.	Bachelor, Department of Architecture and Reconstruction of the Urban Environment, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin», Novosibirsk, Russia <a href="mailto:luhan.lu@bk.ru">luhan.lu@bk.ru</a>
311	Borovikova Natalia V.	Senior Lecturer of the Department of Architecture and Reconstruction of the Urban Environment, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin», Novosibirsk, Russia <a href="mailto:borovikova21@mail.ru">borovikova21@mail.ru</a>
311	Karelin Dmitry V.	PhD of Architecture, Head of the Department of Urban Planning and Urban Economy, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering «Sibstrin», Novosibirsk, Russia <a href="mailto:gqxsibir@mail.ru">gqxsibir@mail.ru</a>