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

№ 2(55)
2021

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

№ 2(55)
МОСКВА
2021

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

ARCHITECTURE AND MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ONLINE JOURNAL

№ 2(55)
MOSCOW
2021

УДК 72
ББК 85
А 87
ISSN 1998-4839
Architecture and Modern Information Technologies. – Москва: МАРХИ, 2021. – №2(55). – 364 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 РААСН, доктор архитектуры, профессор, проректор МАРХИ по научной работе

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

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

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

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

Мягков Михаил Сергеевич, кандидат технических наук, профессор, МАРХИ;

Рочегова Наталия Александровна, кандидат архитектуры, профессор УНЦ АКТ, МАРХИ;

Табунщиков Юрий Андреевич, член-корреспондент РААСН, доктор технических наук, профессор, президент некоммерческого партнерства «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»);

Асанович А. (Aleksander Asanowicz), доктор архитектуры, профессор, декан Архитектурного факультета, Белостокский технический университет, член eCAADe, Белосток, Польша;

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 А.Д. Член-корреспондент Болгарской академии наук, доктор архитектуры, профессор, зав. кафедрой Архитектуры, Варненский свободный университет им. Черноризца Храбра, Болгария.

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

Мягков Михаил Сергеевич, кандидат технических наук, профессор (МАРХИ)

Заместитель главного редактора

Савельева Лариса Владимировна, кандидат архитектуры, доцент (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, 2021

© Коллектив авторов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ		
Павлов Н.Л.	НОВЫЙ СУБЪЕКТ В ПОСТРОЕНИИ СОВРЕМЕННОГО АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА	9
Сапрыкина Н.А.	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ: КОМПЕНСАТОРНЫЕ ПРИЕМЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВА ОБИТАНИЯ	17
Шевченко М.Ю., Шемякин Ф.Я.	НОРМАТИВНАЯ И НАРОДНАЯ АРХИТЕКТУРА КИТАЯ КАК ДВЕ ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ КИТАЙСКОГО ЗОДЧЕСТВА	37
Старостенко Ю.Д.	ДИСКУССИЯ ОБ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ В СССР В СЕРЕДИНЕ 1930-х ГОДОВ	46
Верхотуров Ф.В.	ПРОГРАММА КОНКУРСА НА ПРОЕКТ ГОРОДА НОВЫЙ ЧАРДЖУЙ (1930 г.)	64
Шевченко М.Ю.	КРУГ И КВАДРАТ КАК ОСНОВА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ ПЛАНИРОВОК ЦЕНТРИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ В АРХИТЕКТУРЕ КИТАЯ	77
Долинская И.М., Токарева А.А.	ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ АЭРОВОКЗАЛЫ ЭПОХИ СОВЕТСКОГО МОДЕРНИЗМА В СТАТУСЕ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ МЕСТ	92
РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ		
Еремеев В.Е.	КОНСТРУКТИВНОЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСА ЗДАНИЙ «ГОРОДКА ЧЕКИСТОВ» В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ	106
Пименова Г.И., Коптяев Д.Л., Зуева И.Л.	АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ПОСЕЛЕНИЙ	123
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Огиенко Е.Л.	ОТЕЧЕСТВЕННАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЖИЛЬЯ ДЛЯ МАЛООБЕСПЕЧЕННЫХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ	143
Перекладов А.А.	ТЕАТР СПОРТА И ГИБРИДИЗАЦИЯ ЗРИТЕЛЬСКОГО ВОСПРИЯТИЯ	155
Тимофеев И.В.	ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АКВАПАРКОВ	169
Братищев А.К.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕТРОПОЛИТЕНА В МОСКВЕ	181

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Кизилова С.А.	ГЕНЕЗИС ПАНДЕМИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ: СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ	196
Терзи Ю.И.	МАРКЕРЫ КОМФОРТА ТИПОВЫХ КВАРТИР МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩА НА ПРИМЕРЕ Г. КОМРАТ (МОЛДОВА)	210
Цыбайкин А.А.	ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА ВБЛИЗИ СТАНЦИЙ МЕТРО В ПЕРИФЕРИЙНЫХ РАЙОНАХ МОСКВЫ	219
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА		
Ткаченко С.Б.	ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ЮЖНОЙ ЧАСТИ САДОВОГО КОЛЬЦА МОСКВЫ В 1955–2005 ГОДЫ	229
Пекшин Д.Р.	МЕЖАГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ МАКРОРЕГИОНА «МОСКВА–САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»: БАРЬЕРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	254
Малая Е.В.	РЕВИТАЛИЗАЦИЯ ШЕЛКОТКАЦКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ	264
Петровская Е.И., Ежикова Д.А., Валенкова Е.А.	АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СРЕДОВЫХ И ФАСАДНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ	276
Ларина Н.А.	ПРИЕМЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОС ОТВОДА И САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	309
ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ		
Садыкова Л.Р., Ахтямов И.И., Ахтямова Р.Х.	АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕНСОРНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРОСТРАНСТВ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ	320
ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
Соколова М.А.	ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКСПОЗИЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МУЗЕЯ НИКОЛАЯ ФЕДОРОВА СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА МАРХИ	337
ОБ АВТОРАХ		357

CONTENTS

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM		
Pavlov N.	A NEW SUBJECT IN THE CONSTRUCTION OF MODERN ARCHITECTURAL SPACE	9
Saprykina N.	ENVIRONMENTAL ADAPTATION: COMPENSATORY TECHNIQUES FOR TRANSFORMING HABITAT SPACE	17
Shevchenko M., Shemyakin F.	NORMATIVE AND VERNACULAR ARCHITECTURE AS TWO MAIN BRANCHES OF CHINESE ARCHITECTURE	37
Starostenko Yu.	DISCUSSION OF THE ARCHITECTURAL AND SPATIAL ORGANIZATION OF RESIDENTIAL QUARTERS IN THE USSR IN THE MID-1930s	46
Verkhoturov Ph.	PROGRAM OF THE COMPETITION FOR THE PROJECT OF THE CHARJUI TOWN (1930)	64
Shevchenko M.	CIRCLE AND SQUARE AS THE BASIS OF GEOMETRIC CONSTRUCTION OF PLANS OF CENTRIC BUILDINGS IN CHINESE ARCHITECTURE	77
Dolinskaia I., Tokareva A.	SOVIET MODERNISM ERA PROVINCIAL AIR TERMINALS WITH THE ATTRACTIVE PLACES STATUS	92
RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE		
Eremeev V.	STRUCTURAL AND ENGINEERING DEVICE OF COMPLEXES OF THE 1920S–30S IN THE URALS ON EXAMPLE OF THE "CHEKIST TOWN"	106
Pimenova G., Koptyaev D., Zueva I.	ARCHITECTURAL AND URBAN HERITAGE AS A FACTOR IN THE SMALL SETTLEMENTS DEVELOPMENT	123
ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES		
Ogienko E.	DOMESTIC AND FOREIGN HOUSING TYPOLOGY FOR LOW-PROVIDED POPULATION	143
Perekladov A.	THE THEATER OF SPORT AND HYBRIDIZATION OF VISUAL PERCEPTION	155
Timofeev I.	FEATURES OF FORMING OF ARCHITECTURE OF THE MULTIFUNCTIONAL WATERPARKS	169
Bratishchev A.	PROSPECTIVE TRENDS OF THE METROPOLITAN OBJECTS ARCHITECTURAL DESIGN IN MOSCOW	181

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE		
Kizilova S.	PANDEMIC ARCHITECTURE GENESIS: DEVELOPMENT SCENARIOS	196
Terzi J.	COMFORT MARKERS IN A TYPICAL SECTOR OF APARTMENT HOUSING ON THE EXAMPLE OF COMRAT (MOLDOVA)	210
Tsybaykin A.	PUBLIC SPACES NEAR METRO STATIONS IN THE PERIPHERAL AREAS OF MOSCOW	219
TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN		
Tkachenko S.	THE SOUTHERN PART OF THE MOSCOW GARDEN RING PLANNING STRUCTURE FORMATION IN 1955–2005s	229
Pekshin D.	INBETWEEN-AGLOMERATION AREAS OF MACROREGION «MOSCOW–SAINT-PETERSBURG»: DEVELOPMENT BARRIERS AND PROSPECTS	254
Malaya E.	THE REVIVAL OF THE SILK-PRODUCING ENTERPRISES OF RUSSIA	264
Petrovskaya E., Ezhikova D., Valenkova E.	APPROBATION OF THE METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF LOCAL ENVIRONMENTAL CODES AND FACADE REGULATIONS	276
Larina N.	METHODS OF REORGANIZATION OF RIGHT-OF-WAY AND SANITARY PROTECTION ZONES OF RAILWAYS	309
DESIGN OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT		
Sadykova L., Akhtiamov I., Akhtiamova R.	ARCHITECTURAL PRINCIPLES OF SENSORIAL STIMULATING SPACES DESIGN FOR CHILDREN'S PRESCHOOL INSTITUTIONS	320
ARCHITECTURAL EDUCATION ISSUES		
Sokolova M.	EXPERIENCE OF DESIGNING EXPOSITION SPACE FOR THE MUSEUM OF NIKOLAY FEDOROV BY STUDENTS OF THE FIRST COURSE OF MARCHI	337
ABOUT THE AUTHORS		357

НОВЫЙ СУБЪЕКТ В ПОСТРОЕНИИ СОВРЕМЕННОГО АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА

УДК 72.012:004 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-9-16

Н.Л. Павлов
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Определен новый субъект построения архитектурного пространства – человек в процессе его взаимодействия с гаджетом и создаваемым им виртуальным пространством. Представлены исторические этапы развития такого взаимодействия. Отмечена специфика восприятия окружающего пространства человеком с гаджетом и необходимость системной разработки этой темы с последующим введением ее в проектную и образовательную практику.[1]

Ключевые слова: архитектурное пространство, система человек-гаджет, личное пространство человека, виртуальное пространство

A NEW SUBJECT IN THE CONSTRUCTION OF MODERN ARCHITECTURAL SPACE

N. Pavlov
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
A new subject of building architectural space is defined – a person in the process of his interaction with the gadget and the virtual space created by it. The historical stages of the development of such interaction are presented. The specifics of the perception of the surrounding space by a person with a gadget and the need for systematic development of this topic with its subsequent introduction into project and educational practice are noted.[2]

Keywords: architectural space, human-gadget system, personal space of a person, virtual space

К концу XX века два общемировых фактора радикально повлияли на новые тенденции в построении архитектурного пространства. Первый фактор в своей основе экономико-социальный – возникновение и бурное распространение по всему миру общества потребления. Так, в конце XX века в нашей стране на смену общества созидания пришло общество потребления, изменившее большинство социальных и культурных критериев.

Второй фактор в своей основе технологический – возникновение и самое широкое распространение информационных технологий и, соответственно, «информационного» общества, изменивших сначала отдельные формы, а за тем и всю систему человеческого общения. В архитектурном сообществе это явление сначала вызвало попытку сугубо

[1] **Для цитирования:** Павлов Н.Л. Новый субъект в построении современного архитектурного пространства // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 9–16. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/01_pavlov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-9-16

[2] **For citation:** Pavlov N. A New Subject in the Construction of Modern Architectural Space. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 9–16. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/01_pavlov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-9-16

информационного толкования смысла и формы самой архитектуры, а в архитектурной практике это явление привело сначала к некоторой растерянности и, соответственно, к разным формам эклектики («цитирования»), а затем и к разным попыткам смены системы критериев.

В настоящей статье рассмотрена роль новых форм общения в построении архитектурного пространства. Если представить эти формы общения как локальные схемы, то выявится серия структур с новым содержанием, представляющим в архитектурном пространстве принципиально нового субъекта – «homo gadgetus».

Рассмотрим историю вопроса.
В архитектурном пространстве традиционный субъект может быть представлен несколькими пространственными схемами:

1. Личное индивидуальное пространство человека (рис. 1).
Человек в любом состоянии пребывает в своем личном пространстве. Человек – существо общественное, и его личное пространство вступает в разные виды взаимодействия с окружающим пространством, с личным пространством других людей и с разными формами общественного пространства.

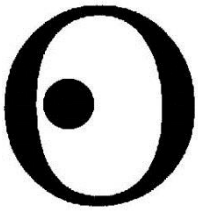


Рис. 1. Личное пространство человека

2. Пространство пары: мужчина–женщина (рис. 2).
Личное пространство человека периодически выступает в составе природной пары: мужчина–женщина. В схеме мужчина–женщина роль физического, тактильного посредника выполняют руки. Кроме тактильного присутствуют прямой визуальный и звуковой контакт.

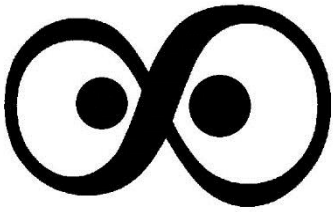


Рис. 2. Пространство пары: мужчина – женщина

3. Пространство пары: взрослый–ребенок (рис. 3).
Личное пространство человека периодически выступает в составе природной пары: взрослый–ребенок. В схеме взрослый–ребенок роль физического, тактильного посредника выполняют руки, конфетка, игрушка. Кроме тактильного присутствуют прямой визуальный и звуковой контакт.

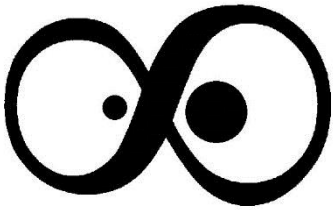


Рис. 3. Пространство пары: взрослый – ребенок

4. Пространство круга людей (рис. 4).
Личное пространство человека в разных вариантах плодотворно сочетается с личным пространством других людей и образует пространство с общим смысловым центром – общественное пространство.

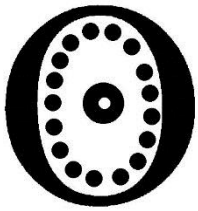


Рис. 4. Пространство круга людей с общим смысловым центром

Во второй половине XX века появляется новая схема взаимодействия *человек–гаджет* (рис. 5). На начальной стадии гаджет-игрушка находится в личном пространстве человека. Эта специфическая визуальная игрушка проходит эволюцию[3]. Изображение на ее экране постепенно развертывается в пространственную структуру: смена кадров – линейная одномерная схема – плоская двумерная схема – глубинная схема – пространственная трехмерная схема [2].

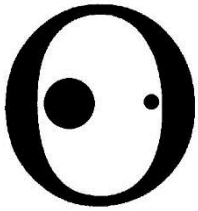
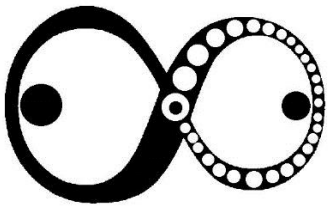


Рис. 5. Человек – гаджет-игрушка

В конце XX века схема становится троичной (рис. 6). В этой схеме сам гаджет выполняет уже не просто роль объекта внимания человека (игрушки). Гаджет становится средством связи. Он начинает играть роль посредника между человеком в личном пространстве и другим человеком, представленным в зарождающемся виртуальном пространстве: сначала с помощью текста (плеер), затем в виде речи (телефон) и, наконец, визуально (смартфон).

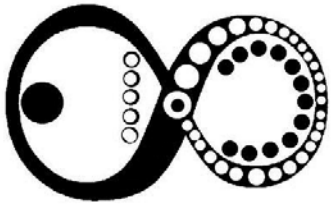
[3] В историческом процессе возникает новый вариант развития известной темы *homo-ludens* – *человек играющий* Й. Хейзинга [1].



ЛИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Рис. 6. Человек – гаджет – человек в виртуальном пространстве

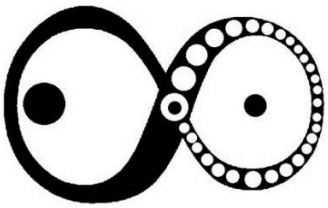
В XXI веке троичная схема продолжает свое развертывание. Гаджет становится техническим посредником в общении между человеком и группой, а так же между всеми членами группы (рис. 7). Но в отличие от традиционной схемы общения круга людей в реальном пространстве, виртуальный «круг» общения проектируется в виде отдельных кадров на плоский мультиэкран гаджета.



ЛИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Рис. 7. Человек – гаджет – группа людей в виртуальном пространстве

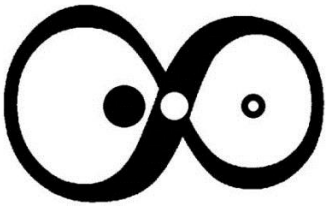
Наконец, виртуальное пространство развертывается во всей возможной полноте (для данного этапа развития технологии). Оно становится «самодостаточным», обретает собственный смысл, собственные законы развития и собственные законы общения (рис. 8)[4].



ЛИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Рис. 8. Человек – гаджет – виртуальное пространство

Во многих случаях внимание человека и его интересы смещаются в сторону виртуального пространства (рис. 9). В некоторых случаях виртуальное пространство начинает доминировать в сознании человека и «поглощает» его. Для такого человека виртуальное пространство становится главной реальностью.



ЛИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Рис. 9. Внимание человека полностью погружено в виртуальное пространство

[4] Здесь еще раз надо отметить важность игрового компонента. См. сноску 1.

Личное пространство человека, пространство системы мужчина–женщина и взрослый–ребенок легко раскрываются в окружающее пространство (рис. 10).

Совершенно очевидно, что каждая из приведенных схем демонстрирует разные степени открытости и (или) пространственной отчужденности таких традиционных субъектов. Человек в своём личном пространстве, равно как и системы мужчина–женщина, взрослый–ребенок в принципе открыты в окружающее пространство. Их отчуждение от окружающего пространства происходит эпизодически в процессе общения между собой.

С учетом этого явления в традиционных культурах за многие тысячелетия выработались соответствующие нормы и архитектурные приемы организации пространства.

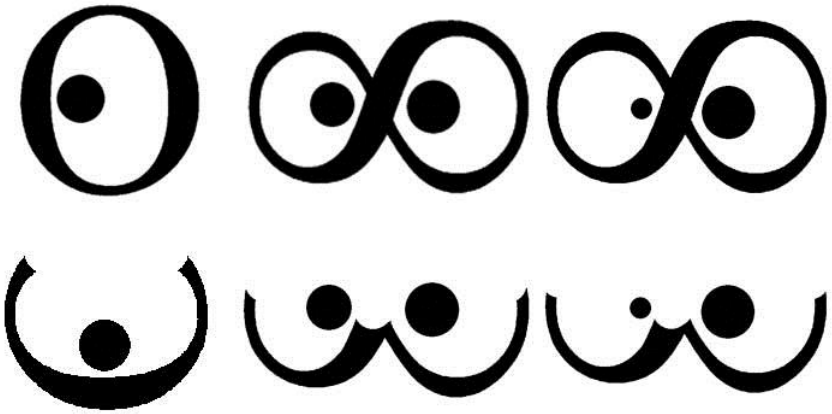


Рис. 10. Homo sapiens – традиционный субъект архитектурного пространства

У нового субъекта архитектурного пространства, которого мы условно назвали *homo gadgetus*, партнер прямого общения физически отсутствует (рис. 11). Здесь также очевидны различные степени отчуждения человека от окружающего пространства.

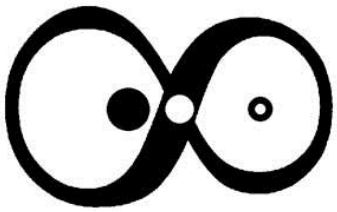


Рис. 11. Homo gadgetus – новый субъект архитектурного пространства

Но такое отчуждения происходит не из-за эпизодического личного общения человека: мужчины и женщины, взрослого и ребенка или встреченного знакомого, которое выступает как частичное и кратковременное отвлечение от окружающего. В новой ситуации отчуждение происходит из-за погружения человека через гаджет в виртуальный мир. В этом случае степень отчужденности возрастает на порядки и по своему характеру, и по длительности самого отчуждения. Такие различные степени отчужденности мы наблюдаем ежедневно: дома, в учебном заведении, на работе, на улице.

У этого нового субъекта иные параметры восприятия пространства и, соответственно, – иные приемы размещения и движения в нем. Для примера можно привести очевидное явление. Мы можем наблюдать, что у человека, разговаривающего на ходу по сотовому телефону, резко сужается угол прямого восприятия: глаза устремлены в одну точку на мыслимого собеседника, а периферическое восприятие почти полностью отсутствует.

Человек со смартфоном, планшетом или ноутбуком представляет замкнутую пространственную структуру. Его внимание сосредоточено в виртуальном пространстве. Он не воспринимает окружающее пространство и не реагирует на происходящее вокруг него, тем более, если он пользуется наушниками. В публичном общественном пространстве такие люди интуитивно стремятся обособиться и обычно сосредотачиваются на его периферии (рис. 12).



Рис. 12. В свободно спланированном пространстве офиса, проектного или исследовательского учреждения формируются рабочие ячейки, способствующие сосредоточению внимания на компьютере и обеспечивающие различные варианты визуальной изоляции

В модулях орбитальной станции рабочее место перед экраном компьютера или другого прибора нередко фиксируется креслом с пристяжными ремнями или штангами и фиксаторами для ног (рис. 13).

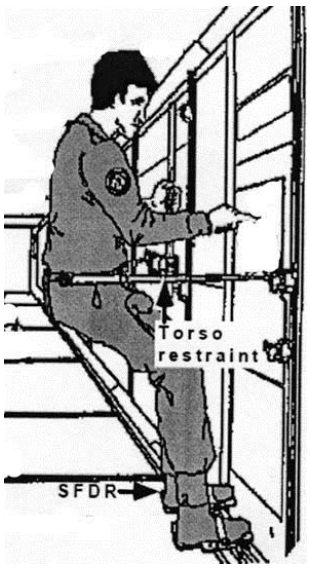


Рис. 13. Рабочее место на орбитальной станции

Интересно, что именно в учебном заведении возникает целая система принципиально новых мест для личной и коллективной работы студентов с гаджетами (рис. 14). Сами

рабочие места и выделенные для них зоны характеризуются разной степенью визуальной изоляции и разными вариантами группирования в общественном пространстве университета. [4]

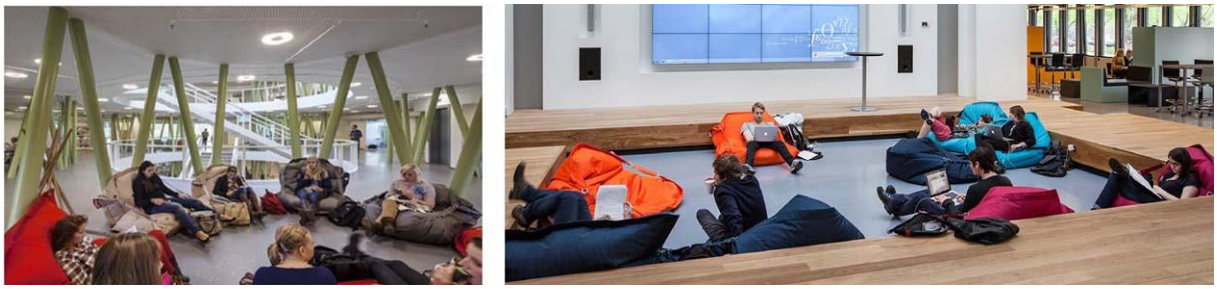


Рис. 14. Места для работы с гаджетами в общественном пространстве современного европейского университета

Очевидно, что такое принципиальное изменение пространственного восприятия необходимо учитывать при проектировании жилого, рабочего и общественного пространства и, конечно, пешеходных коммуникаций как в пространстве здания, так и в пространстве города, хотя бы из соображений безопасности.

В этой ситуации принципиально меняется характер рабочего пространства и пространства обучения.

Сегодня архитекторы работают над построением такого пространства эмпирически. Постепенно складывается система специфических архитектурных приемов, учитывающих специфику разных форм проявления в архитектурном пространстве его нового субъекта. Очевидно, что этот опыт требует осмысления, систематизации и введения его в учебные программы исследования и проектирования.

Источники иллюстраций

Рис. 1-11. Выполнены автором специально для этой статьи.
Рис. 12. – URL: https://www.mebler.ee/wp-content/uploads/2019/09/RAND-1-scaled.jpg
Рис. 13. [3].
Рис. 14. [4].

Литература

1. Павлов Н.Л. Традиционное архитектурное и современное «виртуальное» пространство // Архитектура и строительство России. 2012. – № 12. – С.20–23.

2. Палей Е.С. Влияние современных информационных технологий на архитектурную композицию общественных пространств университетского // Современные технологии и методики в архитектурно-художественном образовании. Новосибирск 21–22 сентября 2016г. – Новосибирск: НГУАДИ, 2016. – С. 176–178.

3. Туманов А.В. Основы компоновки бортового оборудования пилотируемых космических аппаратов / А.В. Туманов, В.В. Зеленцов, Н.Л. Павлов, Г.А. Щеглов // Под ред. Г. А. Щеглова. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 755 с.

4. Хейзинга Й. Homo ludens. Статьи по истории культуры / Пер., состав. и вступ.сл. Д.В. Силеверствова. – Москва: ПРОГРЕСС ТРАДИЦИЯ, 1997. – 416 с.

References

1. Pavlov N.L. *Tradicionnoe arhitekturnoe i sovremennoe «virtual'noe» prostranstvo. Arhitektura i stroitel'stvo Rossii* [Traditional architectural and modern «virtual» space. Journal Architecture and Construction of Russia]. 2012, no. 12, pp. 20–23.

2. Palej E.S. *Vliyanie sovremennyh informacionnyh tekhnologij na arhitekturnuyu kompoziciyu obshchestvennyh prostranstv universitetskogo kampusa. Sovremennye tekhnologii i metodiki v arhitekturno-hudozhestvennom obrazovanii, Novosibirsk 21-22 sentyabrya 2016g.* [The influence of modern information technologies on the architectural composition of the university public spaces. Modern technologies and techniques in architecture and art education. Novosibirsk September 21-22, 2016]. Novosibirsk, NGUADI, 2016, pp. 176–178.

3. Tumanov A.V., Zelencov V.V., Pavlov N.L., Shcheglov G.A. *Osnovy komponovki bortovogo oborudovaniya pilotiruemyh kosmicheskih apparatov* [The basics of the onboard equipment layout for manned spacecraft.]. Moscow, Publishing House of Moscow State Technical University named after N.E. Bauman, 2020, 755 p.

4. Hejzinga J. *Homo ludens. Stat'i po istorii kul'tury* [Homo ludens. Articles on the history of culture]. Moscow, 1997, 413 p.

ОБ АВТОРЕ

Павлов Николай Леонидович
Доктор архитектуры, профессор кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: pavlovnl@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Pavlov Nikolay
Doctor of Science in Architecture, Professor of «Department of Soviet and Contemporary Foreign Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: pavlovnl@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ: КОМПЕНСАТОРНЫЕ ПРИЕМЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВА ОБИТАНИЯ

УДК 502:72.012-048.25 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-17-36

Н.А. Сапрыкина
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена проблеме использования компенсаторных приемов при адаптации пространства обитания основываясь на объективных методах, которые разработаны как в естественных науках, так и в информационных технологиях. Цель статьи заключается в рассмотрении подходов к решению проблемы, связанной с выявлением концепций, использующих компенсаторные приемы модификации пространства обитания. Определены теоретическая платформа, предпосылки и инструменты формирования компенсаторных приемов на основе анализа теоретических исследований и проектно-экспериментальных разработок. Это позволяет рассмотреть получение совершенно иных свойств экосистемы в процессе ее создания, эксплуатации и дальнейшего развития. В результате исследования выявлены современные прогрессивные компенсаторные приемы и представлены прецеденты их применения при формировании пространства обитания. Результаты исследования могут стать генератором новых информационных, социальных и культурных инноваций для разработки альтернативных подходов к улучшению условий жизни людей.[1]

Ключевые слова: компенсаторные приемы, экологическая адаптация, переориентация, трансформация, конверсия, модификация, пространство обитания

ENVIRONMENTAL ADAPTATION: COMPENSATORY TECHNIQUES FOR TRANSFORMING HABITAT SPACE

N. Saprykina
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article focuses on the problem of the use of compensatory techniques in the adaptation of the habitat space, based on objective methods, which have developed, both in the natural sciences and in information technology. The purpose of the article is to consider approaches to solving the problem of identifying concepts that use compensatory techniques to modify the habitat space. The theoretical platform, preconditions and tools for the formation of compensatory techniques based on analysis of theoretical research and design and experimental developments have defined. This allows us to consider the very different properties of the ecosystem in the process of its creation, operation and further development. As the result of the study, modern progressive compensatory techniques have identified and precedents for their application in the formation of the habitat space have presented. Research results could be a generator of new information, social and cultural innovations to develop alternative approaches to improving people's living conditions.[2]

[1] **Для цитирования:** Сапрыкина Н.А. Экологическая адаптация: компенсаторные приемы преобразования пространства обитания // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 17–36. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/02_saprykina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-17-36

[2] **For citation:** Saprykina N. Environmental Adaptation: Compensatory Techniques for Transforming Habitat Space. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 17–36. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/02_saprykina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-17-36

Keywords: compensatory techniques, environmental adaptation, reorientation, transformation, conversion, modification, habitat space

Введение

При формировании пространства обитания в условиях все возрастающей динамичности жизни постоянно меняются представления о назначении архитектуры и ее места в системе искусства и в обществе. В связи с этим архитекторы и исследователи пытаются наметить альтернативные пути ее формирования, рассматривая архитектуру как составную часть комфортной искусственной среды обитания [23].

Решение рассматриваемой проблемы обусловливает необходимость целостного подхода к пониманию пространства обитания как системы, обладающей комплексной структурой с универсальными законами развития с учетом принципов самоорганизации. Основываясь на альтернативных понятиях в организации окружающего пространства, такая система по характеру формирования подобна «живому организму», адаптирующемуся к потребностям общества [26].

Появившееся свойство *адаптивности* в организации пространства обитания базируется на общественных и политических изменениях и не является только технической или формальной инновацией. Управление адаптацией к изменению условий среды обитания включает усилия, направленные на решение проблем, связанных с мероприятиями, которые нацелены на расширение эффективных подходов. Для некоторых из этих результатов управления, как в теории, так и в практике предлагаются направления будущих исследований [25]. Это продиктовано необходимостью проведения в жизнь мероприятий, связанных с проявлением и использованием принципов адаптации, что предполагает разработку альтернатив для улучшения условий жизни людей (эксплуатация экологически сбалансированных систем, уменьшение воздействия негативной среды обитания, а также развитие стратегии экономического использования незаменяемых энергетических источников, таких, как сырьевые материалы, продукты и др.) [22].

Решение рассматриваемой научной проблемы своевременно и актуально, так как в теории архитектуры раскрываются новые принципы подхода к формированию пространства обитания как системы с использованием компенсаторных приемов адаптации. Целесообразно провести определение теоретической платформы и предпосылок формирования пространства обитания для выявления экологических концепций развития этого направления. Рассмотрение прецедентов их применения в теоретических исследованиях и проектно-экспериментальных разработках позволит выявить инновационные инструменты обеспечения адаптивности и подходы к решению данной проблемы.

В таком контексте актуальным будет получение совершенно иных свойств экосистемы в процессе ее создания, эксплуатации и дальнейшего развития. Исследование этой проблемы носит фундаментальный характер, так как направлено на получение новых знаний о прогрессивных закономерностях формирования пространства обитания. Результаты исследования могут стать генератором новой информации, социальных и культурных инноваций.

Теоретическая платформа и предпосылки формирования

В рамках исследуемой проблемы, основываясь на объективных методах, которые разработаны в естественных науках, важно обратить внимание на способы адаптации в

архитектуре, включающие взаимосвязь процессов коррекции и компенсации, которые взаимно дополняют друг друга во многих функциональных процессах.

В свою очередь, исходя из медико-биологических исследований, *коррекция* представляет собой процесс *исправления* различных измененных функций системы и подразумевает конкретный метод воздействия на нее с целью исправления аномальных дефектов. Процесс коррекции относится к внешним воздействиям. Тогда как *компенсация* – это процесс *замещения* отсутствующих или полностью утраченных функций системы и представляет собой сложный процесс, направленный на их восстановление или замещение. Если коррекция может изменить и подстроить возможности системы к существующим условиям, то компенсация не всегда дает полноценное возмещение утерянных функций. Оба процесса взаимосвязаны и неотделимы и в настоящем исследовании носят *компенсаторный* смысл [6].

Компенсаторные процессы в естественных науках – это важный тип адаптационных реакций на повреждение системы, элементы которой, не пострадавшие от действия повреждающего агента, берут на себя функцию поврежденных структур путем заместительной или качественно измененной функции. Эти процессы имеют этап *срочной* и этап *долговременной* компенсации. В процессе любой долговременной компенсационной адаптации реализуется активация не только в структуре одного исполнительного элемента, на который падает увеличенная нагрузка, но эта активация развивается и приводит к возникновению определенных структурных изменений во всех звеньях компенсирующей функциональной системы [6].

При комплексном рассмотрении данной проблемы также представляет интерес использование методов, разработанных в информационных технологиях при создании компонентной и многослойной системы образования объекта как системы. Это связано с тем, что компонентная архитектура использует подход к проектированию и разработке систем с использованием методов проектирования программного обеспечения, используя более высокий уровень абстракции, что необходимо при новом подходе к формированию адаптируемого динамичного развиваемого пространства обитания. Для этого целесообразно применение компонентов с такими качествами, как пригодность для повторного использования и замещения, расширяемость, независимость. Это позволяет заменять и обновлять отдельные компоненты системы для их организации с целью обеспечения определенной функциональности. Общие принципы проектирования с использованием многослойной архитектуры включают: абстракцию, возможность повторного использования, наличие четко определенных функциональных слоев с высокой и слабой связностью, но при этом обладающих инкапсуляцией в зависимости от функционального назначения и сроков использования системы [3].

Не менее важным методом данного исследования является формирование общих подходов к моделированию адаптивных организационных систем. Этот подход основан на возможности представления организационной системы как семейства моделей. Они должны представлять определенные уровни организации, которые одновременно обладают указанным свойством. В качестве инструмента обеспечения адаптивности рассматривается соответствующее управление, где *неопределенность* является одной из ключевых особенностей адаптивного управления системой [10].

Необходимо отметить, что тип организации адаптационной системной модели определяет выбор стратегии декомпозиции (функциональные, стабильные и временные подсистемы), что определяет тип полученной модели и ее свойства (состав модели, структуру и процесс поведения). Функциональная *декомпозиция* определяет модель композиции, структурная – рабочий процесс или модель потока данных, поведенческая декомпозиция – модель процесса. Для перехода к управлению процессами необходимо создать модель поведения, в то время как модель рабочего процесса не обеспечивает получения желаемого результата [12].

На базе этой модели появляются новые эмерджентные принципы формирования пространственной среды обитания, где радикально трансформируются и изменяются архитектурные объекты, которые больше не статичны, и в них заложены возможности к самоорганизации и самовоспроизводству. Получение в данном случае эмерджентных признаков архитектурных объектов, а также модельное описание свойств системы позволит на этой основе прийти к их синтезу и к разработке целостной модели системы в контексте социальной динамики развития общества.

В классификации систем эмерджентность может являться основой их систематики как критериальный признак системы. При этом система определяется средой и создает свою среду, которая, в свою очередь, влияет на систему и конструирует ее. Такие процессы должны находить свое отражение в структуре архитектурной и градостроительной деятельности. Это тесно связано с конструированием все более сложных по своей структурной организации пространственных объектов, составляющих эмерджентные принципы создания искусственной среды обитания как системы [2]. Новый подход с использованием принципов эмерджентности позволяет раскрыть пути для моделирования среды жизнедеятельности в условиях изменяющейся действительности.

Инструменты формирования компенсаторных приемов адаптации: прецеденты применения

Рассмотрение прецедентов применения адаптационных подходов в теоретических исследованиях и проектно-экспериментальных разработках, использующих компенсаторные приемы модификации обитаемого пространства, позволило выявить следующие концепции решения этой проблемы.

1. Конверсия самолетов, выведенных из эксплуатации

В связи с одним из крупнейших авиационных кризисов в авиастроительной компании Boeing, тысячи отработанных объектов «737Max» не могут летать и хранятся в аэропортах по всей Америке. Между тем существует большая недостача жилья, и многие социальные группы не могут найти место для проживания. Часть этой группы людей являются военными ветеранами, которым отказывают в возможности начать новую жизнь в качестве гражданских лиц из-за высокой стоимости жизни и неадекватного жилищного обеспечения [8].

Идея концепции высотной башни «The Boeing 737 Max Tower» (авторы Victor Hugo Azevedo, Cheryl Lu Xu) состоит в том, чтобы использовать пространственный потенциал самолета и дать ему вторую жизнь небоскреба. Это позволяет не только обеспечить комфортные и удобные условия проживания для ветеранов, но также предлагает различные удобства, расположенные в центре, которые обеспечивают физическое и психическое благополучие ветеранов, а также их социальные потребности (рис. 1).



Рис. 1. Проект высотной башни «The Boeing 737 Max Tower» (США), 2020 г.

Обитатели такого объекта могут получить доступ к медицинским, психиатрическим и бытовым услугам, которые будут отвечать особым потребностям каждого обитателя. Общение с домашними животными и профессиональная подготовка, а также общественные мероприятия, также будут способствовать плавному переходу ветеранов к гражданской жизни. Авторы считают, что этот проект является не просто культовой башней, а воспроизводимой строительной системой, которая может применяться во многих различных контекстах [9].

2. Возвращение производственных объектов в пространство города

В связи с ростом городов в последние десятилетия заводы были перемещены в районы за их пределами, так как они были источниками шума и загрязняли окружающую среду. В связи с использованием инновационных технологий производства многие заводы могут быть экологически чистыми, что позволит находиться им в городской среде. Компенсаторным приемом становится возвращение таких производств обратно в город, что позволит достичь энергоэффективности, нулевых выбросов углерода и обеспечить более высокое качество жизни для обитателей, позволяя сотрудникам ходить на работу, а не ездить на автомобиле. Городские заводы будут ближе к жителям, квалифицированным рабочим, поставщикам, техническим и исследовательским центрам [19].

Такой подход воплощен в проектной концепции «Vertical Factories in Megacities» для городов будущего (авторы Tianshu Liu, Linshen Xie), где такие предприятия, ранее представлявшие собой мелкие производственные объекты, будут объединены в высотные вертикальные заводы в мегаполисах (рис. 2). Это позволит решить следующие экологические проблемы:

– *устойчивое управление отходами,* количество которых из-за большой численности населения ежедневно составляет огромный объем. При существующем отсутствии мест утилизации и соответствующих транспортных средств по сбору органических отходов, предлагаемая концепция позволит устранить эти проблемы и будет способствовать повышению эффективности их переработки;
– *возвращение природы в город* путем того, что ресурсом новой вертикальной фабрики могут стать отходы, перемещенные на нижний уровень. После их переработки они будут преобразованы в ценные продукты (включая воду, удобрения, тепло и электроэнергию) для использования их при создании различных видов естественной среды и превращении в новый городской пейзаж, скрывая заводы за пределами естественного рельефа.

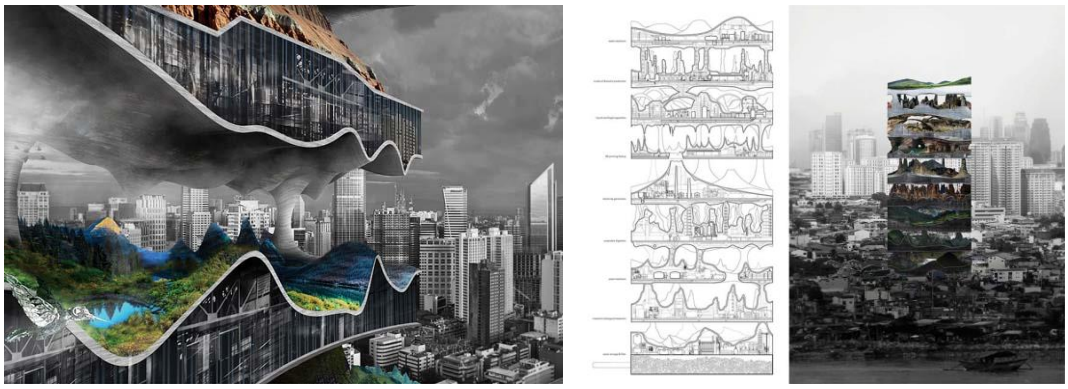


Рис. 2. Концепция «Vertical Factories in Megacities» (США) 2017 г.

3. Переориентация и дополнительное использование пространства

Пространство города является средой обитания человека, созданной людьми. Именно эта среда и преобразует человека [18]. Растущая нагрузка на такие районы, как

Манхэттен, препятствует тому, чтобы люди жили в этом месте, становящемся непригодным для обитания. Обоснование особого статуса Манхэттена стало возможным благодаря его большой пропускной способности. Компенсацией такого положения может служить проектная концепция «Manhattan Ridge» (авторы Zhenjia Wang, Xiayi Li) **–** доступное жилье для проживания людей, которые работают в Манхэттене, представляет новый тип пространства для проживания. Предложение авторов имитирует процесс реформирования и переопределения Манхеттена как открытого пространства для людей путем создания *динамического вертикального пространства,* где передвижение на работу и с работы должно быть простым и удобным [28].

В предлагаемой вертикальной системе предусмотрено три уровня пространства: *нижний* (уровень улицы), *средний (*уровень улицы на вершине массива), стоящий на гигантских столбах, и последний, *верхний (*уровень крыши), функции которого направлены на сельскохозяйственную деятельность и расслабляющие развлекательные мероприятия (рис. 3). В идеале, в этой предлагаемой новой гигантской модели социальной жизни люди смогут работать «рядом» с проживанием, потреблять и воссоздавать «внизу», и жить отдельно от своего рабочего места «наверху».



Рис. 3. Концепция «Manhattan Ridge» **–** доступное жилье для проживания людей, работающих в Манхэттене (США) 2018 г.

4. Трансформация традиционных отношений между ландшафтом и архитектурой

Примером такой компенсаторной концепции может служить предложение «New York Horizon» (авторы Ethan Sun, Jianshi Wu). В данном проекте, вместо того чтобы строить еще одну башню, предусматривается новая концепция понижения основания Центрального парка в землю. Это открывает глубокий естественный ландшафт парка, а также создает сплошную стену небоскребов вокруг его периферии для размещения жилых образований с открытым видом на новый ландшафт парка. Такой подход связан с концепцией «промежутка» в теории формировании пространства обитания, где в контексте концептуальных архитектурных поисков пустота структурируется и становится источником «самоорганизации» формы и содержания произведения [1].

Проект был задуман, чтобы контрастировать с плотно построенными зданиями и высокими небоскребами города, а также обеспечить жителям Нью-Йорка природную среду, которой они могли бы наслаждаться и использовать как место для ухода от своей

оживленной городской жизни. Это создаст новое городское состояние, где вновь построенный ландшафт станет сплоченной частью города. В этом случае, по мнению авторов концепции, динамический ландшафт окружен бесхарактерной архитектурой, которая может быть не чем иным, как «зеркалом», отражающим природу [24]. Стеклянный фасад небоскребов будет отражать естественный ландшафт парка и создавать иллюзию бесконечного природного мира, а также предлагает взглядам жителей Нью-Йорка пейзаж, который не ограничивается физическими границами парка (рис. 4). Цель концепции – вернуть *традиционные отношения между ландшафтом и архитектурой* вместо того, чтобы строить далекие, плоские пейзажи, окружающие и дополняющие отдельные архитектурные здания, где естественный ландшафт в настоящем предложении является центральным элементом.



Рис. 4. Концепция «New York Horizon» (США) 2016 г.

5. Организация ресурса освоения параллельного пространства

Эту концепцию предполагается осуществить в самом густонаселенном районе Нью-Йорка – Манхэттене, где расположены огромные небоскребы, которые при экономии земли предъявляют высокие требования к окружающей среде, такие как дорожное движение, парковка и т. д. Чем выше здание, тем больше потребность в окружающих объектах и открытых площадках. Для всего города плотность высотных зданий может не только нести неудобства для жизни людей, но и заставляет людей чувствовать себя подавленными, и это не способствует их физическому и психическому здоровью [13].

Чтобы компенсировать и решить такие проблемы, как узкое и тесное пространство города, пробки на дорогах и т. д., в концепции «Parallel Manhattan» (авторы Jiyun Dong, Jiangchen Mou, Xiping Han, Xinyu Liu) земля модернизируется, разделяя городское пространство на два независимых непересекающихся пространства, образовывая параллельный Манхэттен. Новое городское пространство создается на высоте 120 м параллельно основному и характеризуется разнообразными функциями и формами. Они

подходят для осуществления разнообразных потребностей и предоставляют пользователям множество вариантов [11].

Принимая во внимание освещение нижнего пространства, авторы выбирают стекло в качестве основного строительного материала. Из-за отражающего и прозрачного свойства стекла оно не отличается от оригинального фасада зданий. Что касается визуальных и пространственных принципов, существующие здания не будут затенены, а со светом и движением людей все пространство наполняется динамикой (рис. 5). Параллельное пространство, по мнению авторов, имеет большое значение для создания городского пространства нового порядка и сможет компенсировать решение существующих проблем.

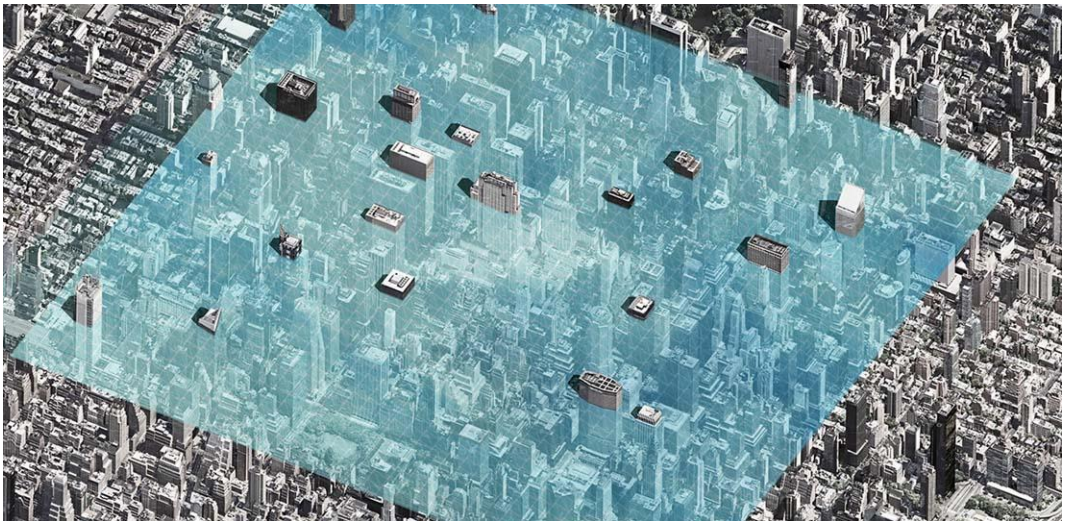


Рис. 5. Концепция «Parallel Manhattan» (Китай) 2017 г.

6. Создание альтернативного городского ландшафта

Анализ структуры города и дальнейшее изучение культурных, социальных и экономических сторон его развития выявляет наиболее распространенные и актуальные проблемы, вызывающие озабоченность у населения. Чтобы компенсировать и противостоять им, необходимо учитывать не только прогнозы будущих этапов развития городов, но и последствия этих шагов. Одно из перспективных исследований показало, что огромный рост количества жителей потребует вертикального развития пространства обитания. «Пористость территории» может быть заявлена как альтернативная концепция с точки зрения клаустрофобии. Это связано с существующей ситуацией бесконечных городских стен, отсутствием зеленых зон и загрязнением воздуха, чрезмерным использованием электричества для поддержания уровня освещенности, наличием переполненных пешеходных переулков и улиц [17].

Идея концепции «New City Grid Floating Above Existing Cities» (авторы Sergej Pogorelov, Siarhei Kuratski, Andrei Mikhalenko, Anastasiya Neumiarzhytskaya, Dimitri Kiselev) состоит в создании городской сетки, плавающей над существующими городами в качестве самостоятельного пространства, состоящего из множества кварталов. Сеть обеспечивает пространство для зданий, зеленых зон и собственной транспортной сети. Гибкая и открытая для всех, структурная сетка предлагает изменчивость в зонировании пространств по поверхности в зависимости от типологии и модели города. Система балансирует окружающую среду, созданную и загрязненную нижним городом, благодаря ее саморегулируемым и интеллектуальным системам [21].

Целью альтернативного ландшафта является предоставление людям живого устойчивого города с разнообразной и сложной жизнью в этом городе, где рекреационные и

социальные мероприятия смешиваются с транзитными зонами. Для эффективного использования пространства принято решение объединить зеленые и жилые помещения, включенные в структуры с измененной ориентацией «вверх дном». Этот шаг позволяет сделать эффективным рост деревьев, которые должны насыщаться солнцем и дождем. Работая как «легкие» для нижнего города, зеленые крыши создают пейзаж, который покрывает эту область как лес (рис. 6).

Экологические качества альтернативного города увеличиваются благодаря новым технологиям и программным элементам, что приводит к решению нескольких городских проблем, таких как отсутствие света на темных улицах. Чтобы сбалансировать проникновение света в нижние уровни города предлагается сеть, состоящая из трубчатых коллекторов, которые рассеивают свет, перенаправляемый как к обслуживающим, так и жилым районам. Связь между зонами и местными зданиями осуществляется на подвесных железнодорожных станциях и маршрутах. Это также касается транспортировки между двумя городами на разных уровнях [21].



Рис. 6. Концепция «New City Grid Floating Above Existing Cities» городской сетки, плавающей над существующими городами (Belarus) 2016 г.

7. Конверсия территорий, подвергшихся технологическим катастрофам

Проблема XXI века связана с наличием объектов, которые имеют неизмеримое количество предметов, заброшенных и отправленных на свалки. В Японии правительство создало искусственные острова в Токийском заливе как способ, чтобы «похоронить» свидетельства землетрясений, а также косвенно уменьшить свалки [4].

Проблема замещения или восстановления «заброшенной архитектуры» в концепции «The Displacement or the Revolt of Abandoned Architecture» (авторы Ko Anthony, Chun Ming), состоит в том, чтобы восстановить такие объекты. Согласно концепции, эти объекты перемещаются на искусственные остова с помощью лодок и кораблей, и затем отработанные части зданий перерабатываются на местных фабриках, давая строителям новые конструктивные системы (рис. 7). Пространственная структура, расположенная на острове, будет постоянно заполняться восстановленными объектами и зданиями поэтапно, и, в конце концов, она достигнет насыщения [7].

В данном случае метод «скрытой реконструкции» подразумевает использование приемов работы с исторической средой, в то время как «включающий» метод основывается на вписывании новых зданий в существующий контекст. Контекстуальный метод как способ взаимосвязи нового объекта со средой или отдельными зданиями в составе комплекса, является разновидностью средовой адаптации, которая берет свои начала в достижении целостности застройки [5].



Рис. 7. Концепция «The Displacement Or The Revolt Of Abandoned Architecture» – замещение или восстание заброшенной архитектуры (Гонконг) 2016 г.

Эту компенсаторную концепцию можно также проследить при рассмотрении проекта реабилитации Чернобыльской зоны, где предлагается создать туристическую инфраструктуру с множеством объектов разного назначения, транспортной сетью и научной базой (Группа ZA Architects, 2012 г.). Задачи проекта заключаются в социализации закрытой для посещения территории, как для туризма, так и для научной деятельности, восстановлении экологического баланса и даже в привлечении инвестиций [27]. По мнению авторов концепции, в Чернобыльской зоне можно развивать разные виды туризма, например такие, как экстремальный, индустриальный, игровой, а кроме того – экологический и фотосафари (рис. 8).

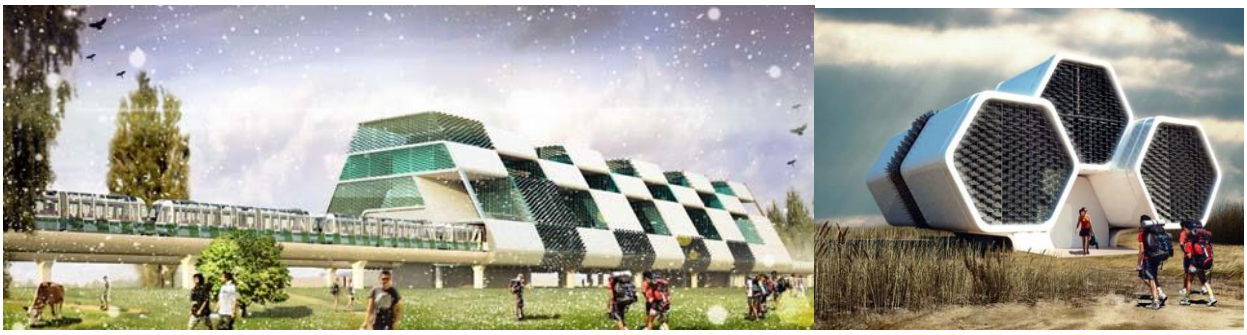


Рис. 8. Концепция конверсии «Туристическая инфраструктура» в Чернобыльской зоне (Группа «ZA Architects») 2012 г.

8. Компенсация как переориентация объектов для новых функций и восстановления среды обитания

Использование морских установок и эксплуатация морских судов сопряжено с большим потенциальным риском разлива нефти и нефтепродуктов, что в течение десятилетий ставит под угрозу всю морскую экосистему [16]. К тому же, очистка от разлива нефтепродуктов все еще неэффективна и занимает много времени. Предложение «Noah Oasis: Rig to Vertical Bio-Habitat» (архитекторы Ma Yidong, Zhu Zhonghui, Qin Zhengyu, Jiang Zhe), созданное на основе буровой установки, представляет собой структуру, трансформирующую вышедшие из строя буровые объекты в вертикальную

биологическую среду обитания (рис. 9). Такие оригинальные объекты направлены на то, чтобы стать экологическим центром и мгновенно реагировать на разлив нефтяной субстанции, которая будет абсорбирована и преобразована в строительные материалы.

В конечном счете, когда в результате глобального потепления уровень моря поднимается до катастрофической степени, вертикальная структура может стать «оазисом Ноя» и использована для убежища от будущих бедствий. Кроме того, образованная экологическая среда обитания поможет реабилитировать природу и возродить ее биоразнообразие, являясь центром проведения исследовательской деятельности и отдыха [29].

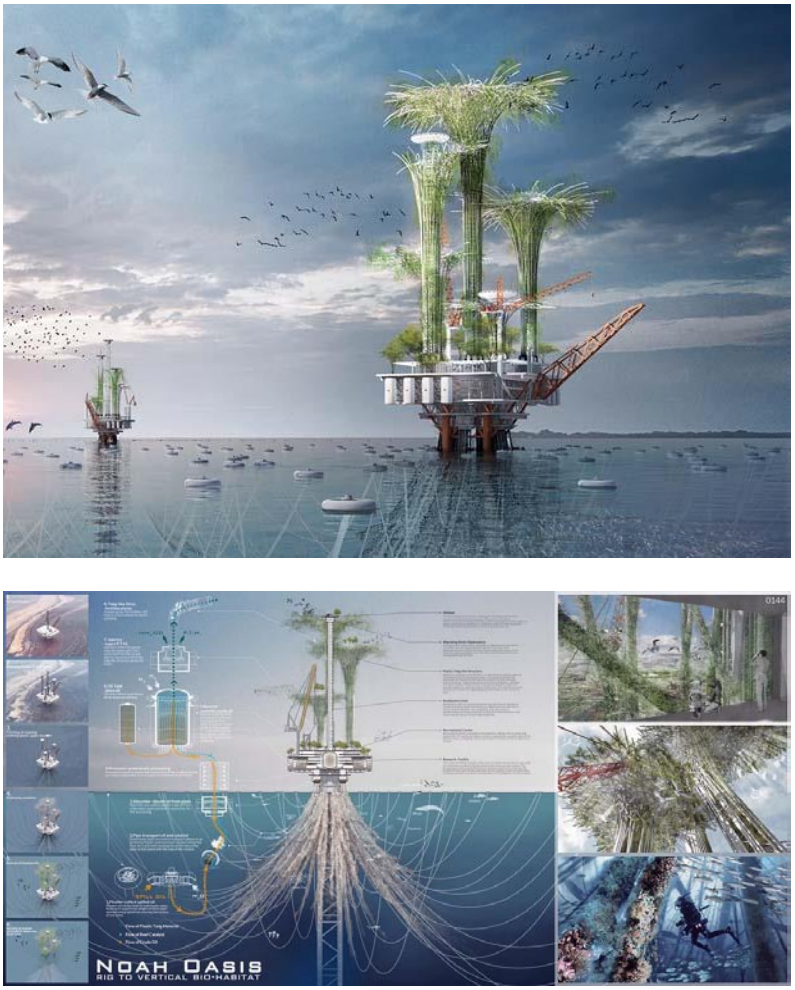


Рис. 9. Предложение «Noah Oasis: Rig to Vertical Bio-Habitat» на основе буровой установки (Китай), 2015 г.

Примерами также могут служить проекты: «Oil Platforms Transformed into Sustainable Seascrapers» – трансформация нефтяной платформы в морской устойчивый небоскреб (Корея), 2011 г. (архитекторы YoungWan Kim, SueHwan Kwun, JunYoung Park, JoongHa Park) (рис. 10) [15] и «Transforming Abandoned Oil Rigs into Habitable Structures» – преобразование заброшенных нефтяных вышек в обитаемые структуры (Malaysia), 2011 г. (архитекторы Ku Yee Kee, Hor Sue-Wern) (рис. 11) [14].



Рис. 10. Проект «Oil Platforms Transformed into Sustainable Seascrapers» (Корея), 2011 г.



Рис. 11. Проект «Transforming Abandoned Oil Rigs into Habitable Structures» (Malaysia), 2011 г.

9. Восполнение ушедшей земли прибрежных городов

Под воздействием глобального изменения климата многие страны и регионы страдают от проблем, связанных с повышением уровня моря и ситуации, когда территория исчезнет в течение следующих лет. В проекте плавучего города для возделывания ушедшей земли «Floating City» (авторы Zijie Nie, Chen Shen, Jian Zheng) предлагается построить ряд небоскребов в прибрежных водах и бороться с проблемами, вызванными повышением уровня моря (рис. 12). Организация архитектурных массивов используется для замедления скорости океанических течений, омывающих эти здания. При этой ситуации песок и грунт в воде способны оседать в виде отложений и постепенно создавать новые острова. Благодаря конструкции небоскреба площадь земли, затопленная морской водой, переводится в искусственный ландшафт, чтобы обеспечить людям место для жизни и ее эксплуатации, защищая их от стихийных бедствий, таких как ураганы и наводнения [20].

При построении вертикальной экосистемы, обеспечивающей озеленением жилища людей, она также может стать семенным хранилищем для сохранения разнообразия

растений в различных регионах. Кроме того, большое количество искусственных компонентов, расположенных между подводными сооружениями, может служить местом для защиты и восстановления коралловых рифов. Предложенная концепция намыва суши вокруг зданий является альтернативной традиционному архитектурному проектированию: сначала создается земля, а затем объекты архитектуры.



Рис. 12. Концепция «Floating City: Cultivating The Gone Land» (США), 2020 г.

Заключение

В статье рассмотрены появившиеся в научных исследованиях и проектно-экспериментальных разработках направления, использующие компенсаторные приемы модификации пространства обитания. В результате выявлены следующие новые подходы и инновационные концепции при формировании архитектурного пространства будущего в следующих направленностях.

– *Конверсия самолетов, выведенных из эксплуатации* авиастроительной компанией Boeing, состоит в том, чтобы использовать пространственный потенциал самолетов и дать им вторую жизнь в виде небоскреба. Это позволяет не только обеспечить комфортные условия проживания для военных ветеранов, но также предлагает различные услуги, которые обеспечивают физическое и психическое благополучие обитателей, а также их социальные потребности.

– *Возвращение производственных объектов в пространство города* связано с использованием инновационных технологий, когда многие заводы могут быть возвращены обратно в город. Это позволяет достичь нулевых выбросов углерода и обеспечивать более высокое качество жизни для жителей, позволяя сотрудникам ходить на работу, а не перемещаться на автомобиле.

– *Переориентация и дополнительное использование пространства* осуществлена в проектной концепции «доступное жилье для проживания людей», которые работают в густонаселенных районах крупных городов, что представляет собой новый тип динамического вертикального пространства.

– *Трансформация традиционных отношений между ландшафтом и архитектурой* в городе с высокими небоскребами – предусматривается новая концепция понижения в землю основания центрального парка. Это создает глубокий естественный ландшафт

парка и позволяет обеспечить жителей природной средой путем создания динамического вертикального пространства, которое станет объединяющим звеном части города.

– *Организация ресурса освоения параллельного пространства* связана с модернизацией тесного густонаселенного города путем его разделения на два независимых параллельных уровня. Образование нового городского пространства параллельно основному с разнообразными функциями и формами сможет компенсировать решение многих существующих проблем.

– *Создание альтернативного городского ландшафта* состоит в создании городской сетки, плавающей над существующими городами в качестве самостоятельного пространства для зданий, зеленых зон и собственной транспортной сети. Гибкая и открытая структурная сетка предлагает изменчивость в зонировании пространств по поверхности, в зависимости от типологии и модели города. Система компенсирует окружающую среду, загрязненную нижним городом, благодаря ее саморегулируемым и интеллектуальным технологиям.

– *Конверсия территорий, подвергшихся технологическим катастрофам* актуальна при восстановлении их экологического баланса. Решение проблемы замещения или реабилитации таких территорий основывается на методах «скрытой реконструкции», что подразумевает использование приемов работы с исторической средой или на «включающем» методе встраивания новых зданий в существующий контекст.

– *Компенсация как переориентация объектов для новых функций и восстановления среды обитания* актуальна при решении экологической проблемы, чтобы мгновенно реагировать на разлив нефти. Предлагаемое решение представляет собой структуру, трансформирующую утилизированные буровые объекты в вертикальную биологическую среду обитания, чтобы восстанавливать поврежденную экосистему и предлагать всем существам убежище от будущих бедствий.

– *Восполнение ушедшей земли прибрежных городов* связано с проблемой повышения уровня моря и ситуацией, когда территория может исчезнуть в течение следующих лет. Возведение массивных небоскребов в прибрежных водах позволяет замедлить скорость океанических течений и постепенно создавать новые острова с искусственным ландшафтом. Это сможет обеспечить людям место для проживания, защищая их от стихийных бедствий, таких как ураган и наводнение.

При разработке теории, обеспечивающей переход от традиционных к новым подходам, стоят задачи разработки концепций естественнонаучного характера, что позволит сблизить архитектуру с родственными ей по строительной деятельности науками технического плана.

Проведенное исследование позволило наметить в теории архитектуры инновационные концепции использования компенсаторных приемов при модификации пространства обитания и дает направление поискам их основных закономерностей. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что впервые осуществляется целенаправленное комплексное исследование, связанное с выявлением новых направлений развития в архитектуре, в результате которого разработаны основы формирования пространства обитания нового поколения, использующего современные прогрессивные компенсаторные приемы. Результаты исследования могут стать «дорожной картой» проведения в жизнь мероприятий, связанных с использованием принципов экологической адаптации. Это позволит разработать альтернативные подходы к улучшению условий жизни людей. Кроме того, исследование выявляет принципиально новые современные научные парадигмы и методы, применяемые для перспективной разработки пространственной среды обитания будущего.

Источники иллюстраций

Рис. 1. – URL: http://www.evolo.us/the-boeing-737-max-tower/#more-36665 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 2. – URL: http://www.evolo.us/vertical-factories-in-megacities/#more-35759 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 3. – URL: http://www.evolo.us/manhattan-ridge-affordable-housing-for-commuters/#more-36183 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 4. – URL: http://www.evolo.us/new-york-horizon/#more-34989 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 5. – URL: http://www.evolo.us/parallel-manhattan/#more-35794 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 6. – URL: http://www.evolo.us/new-city-grid-floating-above-existing-cities/#more-35407 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 7. – URL: http://www.evolo.us/the-displacement-or-the-revolt-of-abandoned-architecture/#more-35010 (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 8. – URL: http://wiki.ru/sites/arkhitektura_i_stroitelstvo/id-news-397811.html (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 9. – URL: https://insighthub.ru/ru/arkhitektura/noah-oasis-vertical-bio-habitats (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 10. – URL: http://www.evolo.us/competition/oil-platforms-transformed-into-sustainable-seascrapers/ (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 11. – URL: https://www.trendhunter.com/trends/ku-yee-kee-and-hor-sue-wern (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 12. – URL: http://www.evolo.us/floating-city-cultivating-the-gone-land/ (дата обращения 20.04.2021).

Литература

1. Дуцев М.В. Концепция промежутка в современной архитектуре // Приволжский научный журнал / Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2010. – № 1. – С. 122–127. – URL: https://archinauka-2222.livejournal.com/1389.html (дата обращения 20.04.2021).

2. Князева Е.Н. Инновационная сложность: методология организации сложных адаптивных и сетевых структур // Философия науки и техники. – 2015. –Т. 20. – № 2. – С. 50–69 (дата обращения 20.04.2021).

3. Кулямин В.В. Компонентная архитектура среды для тестирования на основе моделей // ПРОГРАММИРОВАНИЕ. – 2010. – № 5. – С. 54–75. – URL: https://www.ispras.ru/publications/komponentnaya_arkhitektura_sredy_dlya_testirovaniya_na_osnove_modeley.pdf (дата обращения 20.04.2021).

4. Логвинов В.Н. От «зеленого строительства» к природо-интегрированной архитектуре. Принцип регенерациии. Часть 1. (18.10.2016). – URL: https://ardexpert.ru/article/7604 (дата обращения 20.04.2021).

5. Татарченко А.В. Средовой подход в архитектуре: от теории к реализации // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 9. – С. 115–119. – URL: http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37170 (дата обращения 20.04.2021).

6. Фундаментальные аспекты компенсаторно-приспособительных процессов: Материалы Девятой Всероссийской научно-практической конференции 22–24 сентября 2020 г., г. Новосибирск / Под ред. М.И. Воеводы. Мин-во науки и высшего образования РФ, ФИЦ ФТМ. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2020. – 160 с. DOI: 10.15372/FUNDAMENTAL2020VMI.

7. Anthony K., Ming C. The Displacement or the Revolt of Abandoned Architecture (Hong Kong S.A.R). – URL: http://www.evolo.us/the-displacement-or-the-revolt-of-abandoned-architecture/#more-35010 (дата обращения 20.04.2021).

8. Ayala L. The dynamics of housing deprivation / L. Ayala, C. Navarro // Journal of Housing Economics. – 2007. – № 16. – P. 72–97.

9. Azevedo V.H., Xu C.L. The Boeing 737 Max Tower // EVOLO magazine (USA) – April 2020. – URL: http://www.evolo.us/the-boeing-737-max-tower/#more-36665 (дата обращения 20.04.2021).

10. Chernikov B.V., Antonchikov S.N. Modeling of adaptive organization // Proceedings of 2017 10th International Conference Management of Large-Scale System Development (MLSD 2017). – Danver: IEEE, 2017. – P. 1–4. DOI: 10.1109/MLSD.2017.8109605.

11. Dong J., Mou J., Han X., Liu X. Parallel Manhattan (China) // EVOLO magazine (USA) – April 2017. – URL: http://www.evolo.us/parallel-manhattan/#more-35794 (дата обращения 20.04.2021).

12. Kalyanov G.N., Kuprianov B.V., Fiodorov I.G. The role of decomposition in organizational system modeling // CEUR Workshop Proceedings Volume 2064, 2017, Pages 380–387 2nd International Scientific Conference "Convergent Cognitive Information Technologies".

13. Kasyanov N. Research on the Similarities of Morphogenesis in Architecture and Nature // Proceedings of the 2nd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2020) / Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – URL: https://doi.org/10.2991/assehr.k.200923.045 (дата обращения 20.04.2021).

14. Kee K.Y., Sue-Wern H., Transforming Abandoned Oil Rigs into Habitable Structures (Malaysia) // EVOLO magazine (USA) – October 2014. – URL: http://www.evolo.us/author/admin/page/52/ (дата обращения 20.04.2021).

15. Kim Y.W., Kwun S.H., Park J.Y., Park J.H., Oil Platforms Transformed into Sustainable Seascrapers // EVOLO magazine (USA) – March 2011. – URL: http://www.evolo.us/competition/oil-platforms-transformed-into-sustainable-seascrapers/ (дата обращения 20.04.2021).

16. Kizilova S.A. Form and functional features of modular floating structures // E3S Web of Conferences. Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE 2018). – 2019. – Vol. 91. – P. 05013 (1–7). DOI: 10.1051/e3sconf/20199105013. – URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/17/e3sconf_tpacee2019_05013/e3sconf_tpacee2019_05013.html (дата обращения 20.04.2021).

17. Крашенинников И.А. Перспективы анализа «пористости» городской ткани // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №3(40). – С. 215–226. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/16_krasheninninkov/index.php (дата обращения 20.04.2021).

18. Kukina I. The Architecture of the Conflicts // Proceedings of the 2nd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2020) / Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – URL: https://doi.org/10.2991/assehr.k.200923.066 (дата обращения 20.04.2021).

19. Liu T., Xie L. Vertical Factories in Megacities // EVOLO magazine (USA) – april 2017. – URL: http://www.evolo.us/vertical-factories-in-megacities/#more-35759 (дата обращения 20.04.2021).

20. Nie Z., Shen C., Zheng J. Floating City: Cultivating The Gone Land // EVOLO magazine (USA) – April 2020. – URL: http://www.evolo.us/floating-city-cultivating-the-gone-land/ (дата обращения 20.04.2021).

21. Pogorelov S., Kuratski S., Mikhalenko A., Neumiarzhytskaya A., Kiselev D. New City Grid Floating Above Existing Cities (Belarus) // EVOLO magazine (USA) – June 2016. – URL: http://www.evolo.us/new-city-grid-floating-above-existing-cities/#more-35407 (дата обращения 20.04.2021).

22. Saprykina N.A. Innovative Tricks of Adaptations the Architectural Objects as Alternative Ecosystem // International science and technology conference "FarEastCon-2019" IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 753 (2020) 032003 IOP Publishing. – URL: doi:10.1088/1757-899X/753/3/032003 (дата обращения 20.04.2021).

23. Saprykina N.A., Saprykin I.A. Sustainable development of spatial habitat Environment as a challenge to civilization // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (MSE). – 2018. – Vol. 463. – P. 1–6. DOI: 10.1088/1757-899X/463/2/022052.

24. Sun E., Wu J. New York Horizon // EVOLO magazine (USA) – March 2016. – URL: http://www.evolo.us/new-york-horizon/#more-34989 (дата обращения 20.04.2021).

25. The governance of adaptation: choices, reasons, and effects. Introduction to the Special Feature // ECOLOGY AND SOCIETY September. – 2016. – 21(3):37 (210337). DOI: 10.5751/ES-08797-210337 (дата обращения 20.04.2021).

26. Tomozeiu D., Joss S. Adapting adaptation: the English eco-town initiative as governance process // Ecology and Society. – 2014. – № 19 (2). – P. 20. – URL: http://dx.doi.org/10.5751/ES-06411-190220 (дата обращения 20.04.2021).

27. Tourist infrastructure in the Chernobyl zone (Group of AA Architects) 2012. – URL: http://wiki.ru/sites/arkhitektura_i_stroitelstvo/id-news-397811.html (дата обращения 20.04.2021).

28. Wang Z., Li X. Manhattan Ridge: Affordable Housing for Commuters // EVOLO magazine (USA) – April 2018. – URL: http://www.evolo.us/manhattan-ridge-affordable-housing-for-commuters/#more-36183 (дата обращения 20.04.2021).

29. Yidong M., Zhonghui Z., Zhengyu Q., Zhe J. Noah Oasis Skyscraper transforms offshore oil rigs into vertical bio-habitats (China) // EVOLO magazine (USA) – March 2015. – URL: https://www.evolo.us/noah-oasis-rig-to-vertical-bio-habitat (дата обращения 20.04.2021).

References

1. Ducev M.V. *Koncepciya promezhutka v sovremennoj arxitekture. Privolzhskij nauchny`j zhurnal* [The concept of a gap in modern architecture. Volga Scientific Journal]. N. Novgorod, 2010, no. 1, pp. 122–127. Available at: https://archinauka-2222.livejournal.com/1389.html

2. Knyazeva E. N. *Innovacionnaya slozhnost: metodologiya organizacii slozhnyx adaptivnyx i setevyx struktur. Filosofiya nauki i texniki* [Innovative Complexity: Methodology for Organizing Complex Adaptive and Network Structures. Philosophy of Science and Technology]. 2015, vol. 20, no. 2, pp. 50–69.

3. Kulyamin V.V. *Komponentnaya arxitektura sredy` dlya testirovaniya na osnove modelej. PROGRAMMIROVANIE* [Component architecture of the environment for model-based testing. PROGRAMMING]. 2010, no. 5, pp. 54–75. Available at: https://www.ispras.ru/publications/komponentnaya_arkhitektura_sredy_dlya_testirovaniya_na_osnove_modeley.pdf

4. Logvinov V.N. *Ot «zelenogo stroitel`stva» k prirodo-integrirovannoj arxitekture. Princip regeneraciii* [From green building to nature-integrated architecture. The principle of regeneration]. Part 1, (18.10.2016). Available at: https://ardexpert.ru/article/7604

5. Tatarchenko A.V. *Sredovoj podxod v arxitekture: ot teorii k realizacii. Sovremennye naukoemkie texnologii* [Medium approach in architecture: from theory to implementation. Modern science-intensive technologies]. 2018, no. 9, pp. 115–119. Available at: http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37170

6. *Fundamentalnye aspekty kompensatorno-prisposobitelnyx processov: Materialy Devyatoj Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii 22–24 sentyabrya 2020 g., g. Novosibirsk* [Fundamental aspects of compensatory and adaptive processes: Materials of the Ninth All-Russian Scientific and Practical Conference September 22-24, 2020, Novosibirsk. Under ed. M.I. Vojvoda. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation]. Novosibirsk, 2020, 160 p. DOI: 10.15372/FUNDAMENTAL2020VMI.

7. Anthony K., Ming C. The Displacement or the Revolt of Abandoned Architecture (Hong Kong S.A.R). Available at: http://www.evolo.us/the-displacement-or-the-revolt-of-abandoned-architecture/#more-35010

8. Ayala L., Navarro C. The dynamics of housing deprivation. Journal of Housing Economics. 2007, no. 16, pp. 72–97.

9. Azevedo V.H., Xu C.L. The Boeing 737 Max Tower (USA) 2020. Available at: http://www.evolo.us/the-boeing-737-max-tower/#more-36665

10. Chernikov B.V., Antonchikov S.N. Modeling of adaptive organization. Proceedings of 2017 10th International Conference Management of Large-Scale System Development (MLSD 2017). Danver, IEEE, 2017, pp. 1–4. DOI: 10.1109/MLSD.2017.8109605

11. Dong J., Mou J., Han X., Liu X. Parallel Manhattan (China) 2017. Available at: http://www.evolo.us/parallel-manhattan/#more-35794

12. Kalyanov G.N., Kuprianov B.V., Fiodorov I.G. The role of decomposition in organizational system modeling. CEUR Workshop Proceedings Volume 2064, 2017, pp. 380–387 2nd International Scientific Conference "Convergent Cognitive Information Technologies".

13. Kasyanov N. Research on the Similarities of Morphogenesis in Architecture and Nature // Proceedings of the 2nd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2020). Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Available at: https://doi.org/10.2991/assehr.k.200923.045

14. Kee K.Y., Sue-Wern H. Transforming Abandoned Oil Rigs into Habitable Structures (Malaysia), 2011. Available at: http://www.evolo.us/author/admin/page/52/; https://www.trendhunter.com/trends/ku-yee-kee-and-hor-sue-wern

15. Kim Y.W., Kwun S.H., Park J.Y., Park J.H. Oil Platforms Transformed into Sustainable Seascrapers, 2011. Available at: http://www.evolo.us/competition/oil-platforms-transformed-into-sustainable-seascrapers/

16. Kizilova S.A. Form and functional features of modular floating structures. E3S Web of Conferences, 2019, vol. 91, pp. 05013 (1–7). DOI: 10.1051/e3sconf/20199105013

17. Krasheninnikov I.A. Research Directions to Study Urban Tissue «Porosity». Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 3(40), pp. 215–226. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/3kvart17/16_krasheninninkov/index.php

18. Kukina I. The Architecture of the Conflicts. Proceedings of the 2nd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2020). Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Available at: https://doi.org/10.2991/assehr.k.200923.066

19. Liu T., Xie L. Vertical Factories in Megacities (USA), 2017. Available at: http://www.evolo.us/vertical-factories-in-megacities/#more-35759

20. Nie Z., Shen C., Zheng J. Floating City: Cultivating The Gone Land (USA) 2020. Available at: http://www.evolo.us/floating-city-cultivating-the-gone-land/

21. Pogorelov S., Kuratski S., Mikhalenko A., Neumiarzhytskaya A., Kiselev D. New City Grid Floating Above Existing Cities (Belarus), 2016. Available at: http://www.evolo.us/new-city-grid-floating-above-existing-cities/#more-35407

22. Saprykina N.A. Innovative Tricks of Adaptations the Architectural Objects as Alternative Ecosystem. International science and technology conference "FarEastCon-2019" IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 753 (2020) 032003 IOP Publishing. DOI: 10.1088/1757-899X/753/3/032003

23. Saprykina N.A., Saprykin I.A. Sustainable development of spatial habitat Environment as a challenge to civilization. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (MSE), 2018, vol. 463, pp. 1–6. DOI: 10.1088/1757-899X/463/2/022052

24. Sun E., Wu J. New York Horizon (USA), 2016. Available at: http://www.evolo.us/new-york-horizon/#more-34989

25. The governance of adaptation: choices, reasons, and effects. Introduction to the Special Feature. ECOLOGY AND SOCIETY September, 2016, 21(3):37 (210337). DOI: 10.5751/ES-08797-210337

26. Tomozeiu D., Joss S. Adapting adaptation: the English eco-town initiative as governance process. Ecology and Society, 2014, no. 19 (2), p. 20. Available at: http://dx.doi.org/10.5751/ES-06411-190220

27. Tourist infrastructure in the Chernobyl zone (Group of AA Architects) 2012. Available at: http://wiki.ru/sites/arkhitektura_i_stroitelstvo/id-news-397811.html

28. Wang Z., Li X. Manhattan Ridge: Affordable Housing for Commuters (USA), 2018. Available at: http://www.evolo.us/manhattan-ridge-affordable-housing-for-commuters/#more-36183

29. Yidong M., Zhonghui Z., Zhengyu Q., Zhe J. Noah Oasis Skyscraper transforms offshore oil rigs into vertical bio-habitats (China), 2015. Available at: https://www.evolo.us/noah-oasis-rig-to-vertical-bio-habitat/

ОБ АВТОРЕ

Сапрыкина Наталия Алексеевна
Доктор архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: nas@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Saprykina Natalia
Doctor of Architecture, Professor, Head of the «Basics of Architectural Design», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: nas@markhi.ru

НОРМАТИВНАЯ И НАРОДНАЯ АРХИТЕКТУРА КИТАЯ КАК ДВЕ ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ КИТАЙСКОГО ЗОДЧЕСТВА

УДК 72.03(510) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-37-45

М.Ю. Шевченко, Ф.Я. Шемякин
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В Китае в ходе формирования научной дисциплины «Истории архитектуры» в начале XX века сложилось разделение зодчества на две основные составляющие части: «нормативную» и «народную» архитектуру. Распространенная в то время в европейской науке классификация архитектурных объектов по функциональному признаку без учета их принадлежности к разряду нормативного или народного зодчества не позволяла в полной мере объяснить особенности структуры и форм сооружений. Нормативная архитектура была описана в классических трактатах по строительству, создание которых было связано с необходимостью осуществления контроля за строительством со стороны императорской администрации. Требование соответствия нормативной архитектуры официальным стандартам привело к относительному единообразию форм таких сооружений по всему Китаю, вне зависимости от удаленности района от столицы. Именно поэтому нормативная архитектура может быть рассмотрена в целом как единый феномен на всем протяжении своего существования. Народная архитектура не подчинялась единым нормам, ей присуще невероятное многообразие, значительно превышающее разнообразие нормативной архитектуры. При ее изучении требуется каталогизация и систематизация фактического материала, чтобы дать возможность проведения узконаправленных исследований как базиса для дальнейшего обобщения.[1]

Ключевые слова: архитектура Китая, классификация, нормативная архитектура, народная архитектура, терминология

NORMATIVE AND VERNACULAR ARCHITECTURE AS TWO MAIN BRANCHES OF CHINESE ARCHITECTURE

M. Shevchenko, F. Shemyakin
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
During establishing of history of architecture as an academic discipline in China in the beginning of 20th century, traditional Chinese architecture was divided into two main branches: normative and vernacular architecture. Classification of architectural objects by functional criteria, widespread at that time in European science, without taking into account their belonging to the category of normative or vernacular architecture did not allow to fully explain the features of structure and forms of buildings. Normative architecture has been described in classical treatises on construction, which compilation was associated with the need to exercise control over construction by the imperial administration. Requirement for normative architecture to comply with official standards has led to a relative uniformity in the shape of such structures throughout China, regardless of the remoteness of the area from the capitals. That is why normative architecture can be studied as a whole throughout its entire existence. Vernacular architecture did not obey uniform norms, it is inherent in an incredible variety, significantly exceeding the variety of normative architecture. When studying it, it is necessary to catalog and

[1] **Для цитирования:** Шевченко М.Ю. Нормативная и народная архитектура Китая как две основные ветви китайского зодчества / М.Ю. Шевченко, Ф.Я. Шемякин // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 37–45. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/03_shevchenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-37-45

systematize the actual material in order to make it possible to conduct narrowly focused research as a basis for further generalization.[2]

Keywords: architecture of China, classification, normative architecture, vernacular architecture, terminology

В ходе изучения процессов формирования архитектуры различных стран и регионов имеющийся фактический материал требуется структурировать и классифицировать исходя из определенных признаков, таких как географическое положение, принадлежность к конкретной школе или к определенному стилю или мастеру. Это также может быть классификация по функциональному назначению построек: дворцовое, храмовое, погребальное, жилое зодчество и так далее. В Китае в ходе формирования научной дисциплины Истории архитектуры в начале XX века сложилось разделение зодчества на две основные составляющие части: «нормативную» и «народную» архитектуру.

Формирование терминологии

Китайские классические трактаты по строительству и исторические тексты не имеют определенных терминов для названия двух вышеуказанных ветвей китайской архитектуры. В 1934 году ученый Лян Сычэн в предисловии к книге «Строительные правила цинского образца» впервые употребил термин «гуаньши» (官式) – «нормативная» по отношению к архитектуре, описанной в трактате по строительству XVIII века «Гунчэн цзофа цзэли» [1, С.51]. Впоследствии этот термин стал применяться и к более ранней архитектуре, тем или иным образом связанной с императорским двором или подчинявшейся централизованному административному контролю.

Если же архитектурные сооружения были выстроены без следования государственным стандартам, то такие постройки получили название «миньцзянь» (民间), или народных. Относительно данного наименования в Китае до сих пор нет единства. Чаще употребляют термин «миньцзянь», но встречается и «дифан» (地方), то есть провинциальная архитектура, а также «сянту» (乡土) – сельская архитектура. Одни и те же объекты в разных книгах маркируются разными терминами. Термины «дифан» и «сянту» представляются менее удачными, поскольку и в провинции, и даже в некоторых сельских районах встречаются примеры нормативной архитектуры. Поэтому более точным является термин «миньцзянь» – народная архитектура.

Используемые в настоящей статье понятия «нормативное» и «народное» зодчество – это авторское предложение перевода китайских терминов «гуаньши» и «миньцзянь». Термин «гуаньши» состоит из двух иероглифов: 官 *гуань* – административный, казенный, государственный; и 式 *ши* – образец, норма, стандарт, эталон, тип. То есть архитектура «гуаньши» – это архитектура, соответствующая определенным государственным нормативам. К такого рода сооружениям, помимо построек императорского двора и администрации, относились также и погребальные комплексы членов императорской семьи и знати, а также крупные храмы и монастыри. Частично это могли быть и парковые ансамбли в том случае, если эти парки принадлежали императорскому двору и выполняли функцию летних дворцов. Нормативная архитектура намеренно отделялась от так называемого «народного» зодчества, и в отдельные эпохи даже издавались указы,

[2] **For citation:** Shevchenko M., Shemyakin F. Normative and Vernacular Architecture as Two Main Branches of Chinese Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 37–45. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/03_shevchenko.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-37-45

запрещавшие строительство жилых построек простых людей по нормативному образцу [3, С.240].

Термин «миньцзянь» 民间состоит из иероглифов: 民 *минь* – народ, народный и 间 *цзянь* – среди, между. Он указывает на архитектуру, распространенную среди народа. К народному зодчеству могут быть отнесены не только жилые сооружения. Оно включает в себя также небольшие сельские монастыри, храмы предков, молельни, частные сады, захоронения, землячества, школы, чайные, сельские театры, таверны, торговые лавки, здания ремесленнических мастерских, небольшие мосты и другие объекты, находившиеся вне зоны ответственности императорской администрации.

Формирование системы классификации объектов китайской архитектуры в научных работах Китая и России

Самые ранние научные исследования традиционного зодчества в Китае появляются в первой половине XX века. Знаковым событием на этом пути стало основание в 1930 году «Общества по изучению китайской архитектуры» – «Инцзао сюэшэ», которое изначально было нацелено на исследование трактата по строительству династии Сун – Инцзао фаши, составленного в 1103 году [8]. Несколькими годами позже появляются исследования и цинской нормативной архитектуры, результатом которых стал выпуск в 1932 году книги «Правила расчета при строительстве» (营造算例)[3] и в 1934 году книги «Строительные правила цинского образца» (清式营造则例)[4], которые основывались на исследовании трактата по строительству «Гучнэн цзофа цзэли», выпущенного цинским Министерством работ в 1734 году.

Председателем «Общества по изучению китайской архитектуры» был видный ученый, политик и предприниматель конца династии Цин – периода Китайской Республики Чжу Цицянь (1872–1964 гг.), а ученые Лян Сычэн и Лю Дуньчжэнь возглавляли группы по изучению норм и стандартов и литературных памятников [8]. Группа по изучению норм и стандартов была нацелена на натурные исследования сохранившихся архитектурных объектов, а группа по изучению литературных памятников занималась поиском свидетельств наличия нормативов и стандартов в письменных трактатах различных династий.

Первыми изученными памятниками архитектуры стали крупные дворцовые и культовые сооружения. На основании этих исследований и Лян Сычэн, и Лю Дуньчжэнь впоследствии издали книги по истории китайской архитектуры, которые стали классическими учебниками для поколений китайских архитекторов и, пережив несколько переизданий, остаются таковыми по сей день. Иными словами, изначально научный интерес китайских ученых был сосредоточен на исследовании именно нормативной архитектуры.

В книге Лян Сычэна «История архитектуры Китая»[5], законченной в 1944 году, а изданной в 1954 году, во вводной главе даны некоторые разъяснения различий нормативной и народной архитектуры, выявлены основные этапы эволюции нормативной архитектуры, связанные с выпусками трактатов династий Сун и Цин. Народная архитектура в книге представлена обзорно, всего на шести страницах дана краткая классификация жилых сооружений.

[3] 梁思成。营造算例。(Лян Сычэн. Правила расчета при строительстве). – Пекин: Цзинчэн иньшуцзюй, 1932. – 155 с.

[4] 梁思成。清式营造则例。(Лян Сычэн. Строительные правила цинского образца). – Пекин: Цзинчэн иньшуцзюй, 1934. – 53 с.

[5] 梁思成。中国建筑史。(Лян Сычэн. История архитектуры Китая). – Пекин: б.и., 1954.

В 1965 году Лю Дуньчжэнь заканчивает рукопись книги «История древнекитайской архитектуры»[6], но ее издание было отложено до окончания периода Культурной революции. Книга вышла лишь в 1980 году. В ней также основное внимание уделено нормативной архитектуре, а раздел, затрагивающий народное зодчество, в основном посвящен жилым постройкам. Хотя, по сравнению с книгой Лян Сычэна, типология жилых сооружений Китая в книге Лю Дуньчжэня разработана более полно.

Схожую тенденцию в китайской архитектурной науке демонстрируют и более поздние книги, посвященные истории архитектуры Китая. Издававшийся на протяжении 1999–2003 годов пятитомник «История древнекитайской архитектуры»[7] также основное внимание уделяет раскрытию особенностей нормативной архитектуры. В то же время деление на нормативную и народную архитектуру в этой книге проявляется не столь отчетливо, и повествование ведется по функциональному признаку. В результате народная архитектура оказалась раскрытой лишь в разделе архитектуры жилищ, а народная храмовая архитектура в отдельную типологию не выделена. Есть также небольшой раздел, касающийся особенностей региональной техники деревянного каркаса, однако к нему отсутствует пояснение, почему в различных регионах Китая появились такие расхождения с правилами строительства. Иными словами, с первой половины XX века систематическому, глубокому и всестороннему изучению подверглась именно нормативная архитектура Китая, в то время как народная архитектура долгое время находилась вне поля зрения серьезных исследователей.

Первые систематические исследования народной архитектуры начинаются лишь в 50-х годах XX века [6, С.6]. Тогда появляются первые классификации народной архитектуры, выявляются основные типы народных жилищ. Значительный вклад в исследование народной архитектуры Китая внесли такие ученые как Лоу Цинси, Сунь Дачжан, У Цинчжоу, Сюй Цянь, Фу Синянь и др. Первоначально исследователи стремились в своих работах охватить феномен народной архитектуры в целом, но со временем стало очевидным, что при таком подходе невозможно раскрыть суть явления глубоко. Тогда стали возникать более узкоспециализированные исследования: по функциональному признаку (чаще всего исследовалась садово-парковая[8] или жилая архитектура[9]) или по региональному признаку[10]. После этого появились работы по изучению элементов декоративного убранства в народной архитектуре. Здесь необходимо отметить серию книг «Пять книг о декоративном убранстве в китайской архитектуре» Лоу Цинси[11], где последовательно рассматривается каменная и кирпичная резьба, оформление оконных решеток, формы ворот и дверей, резьба и росписи на деревянных балках.

В российской науке вопрос сосуществования нормативной и народной архитектуры в Китае практически не поднимался, поэтому и нет устоявшегося перевода соответствующей терминологии. Наиболее заметными научными изданиями по истории архитектуры Китая в России были книги «Китай» автора Б.П. Денике (1935 г.)[12],

---

[6] 刘敦桢。中国古代建筑史。(Лю Дуньчжэнь. История древнекитайской архитектуры). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунчэн, 1980.

[7] 中国古代建筑史 (История древнекитайской архитектуры в 5 томах/ Под ред. Лю Сюйцзе, Фу Синянь, Го Дайхэн, Пань Гуси, Сунь Дачжан). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1999-2003.

[8] 刘敦桢。苏州古典园林。(Лю Дуньчжэнь. Классические парки Сучжоу). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1979.

[9] 民间住宅建筑——中国古建筑之美 (Архитектура жилых построек. В серии: Эстетика древнекитайской архитектуры). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1992.

[10] 李长杰。桂北民间建筑。(Ли Чанцзе. Народное жилище севера провинции Гуанси). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1990.

[11] 楼庆西。中国古代建筑装饰五书。(Лоу Цинси. Пять книг о декоративной отделке в традиционной архитектуре Китая). – Пекин: издательство университета Цинхуа, 2011.

[12] Денике Б.П. Китай. Москва: издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1935.

«Архитектура Китая» Е.А. Ащепкова (1959 г.)[13] и раздел «Архитектура Китая» в 9 томе Всеобщей истории архитектуры (1971 г.)[14], автором которого была О.Н. Глухарева. В книге Б.П. Денике был дан общей обзор эволюционного развития китайской архитектуры, а вопрос терминологии не рассматривался. В книге Е.А. Ащепкова в вводной части подробно описаны нормативные правила построения деревянного каркаса династии Цин. Однако нет отдельного пояснения того, что эти правила не относятся ко всей китайской архитектуре, а затрагивают лишь ее часть. Схожий характер описания китайской архитектуры просматривается и в тексте О.Н. Глухаревой, с той лишь разницей, что в последней книге рассмотрены также некоторые нормы династии Сун. При этом во всех трех книгах практически нет информации об особенностях народной архитектуры Китая, а классификация объектов также выстроена по функциональному признаку.

Основные особенности нормативной и народной архитектуры

В Китае в целостности сохранились два трактата о строительстве: «Инцзао фаши», составленный Ли Цзе (второе имя Ли Минчжун) и выпущенный в 1103 году при династии Сун и «Гунчэн цзофа цзэли», составленный Министерством работ династии Цин в 1754 году. Существуют свидетельства, что и до династии Сун уже составлялись подобного рода книги, которые в последствии были утеряны [4, С.6]. Наиболее древние правила, касающиеся построения некоторых культовых сооружений, а также планировочных структур дворцов и городов появляются еще при династии Чжоу в трактатах о ритуале[15]. При династии Хань пишется шестая глава трактата «Чжоули» – «Каогунцзи», где говорится об устройстве столицы правителя и о структуре храма-дворца Минтан, важнейшего ритуального сооружения того времени.

С развитием деревянного каркаса появляется понятие о модульности его построения. А с развитием кронштейнов доугун основным модулем становится сечение стандартного бруса кронштейна. Такие косвенные свидетельства, как изображения построек на росписях, фресках и в скульптурном декоре говорят о том, что полноценные формы кронштейны приобретают не ранее династии Суй (581–618 гг.). То есть вполне вероятно, что в своем завершенном виде модульная система построения деревянного каркаса складывается также не ранее VI века. Анализ структуры кронштейнов танских сооружений VIII–IX веков показал применение в них пропорциональных соотношений, схожих с более поздними примерами [2]. Иными словами, фактические свидетельства говорят в пользу наличия определенных норм устройства деревянного каркаса уже при династии Тан.

В трактатах по строительству «Инцзао фаши» династии Сун и «Гунчэн цзофа цзэли» династии Цин говорилось именно о нормативной архитектуре, объяснялась терминология и типология. Нормированию подвергались размеры всех конструкций, геометрия сооружений, формы крыш, стилобатов, ограждений, оконных и дверных решеток, особенности черепичного покрытия и черепичного декора, характер и цветовое решение росписей и так далее [7]. Основной целью написания трактатов о строительстве было создание единых стандартов по расчету сроков и стоимости строительства, что позволило бы императорской администрации более точно планировать расход средств и ресурсов на возведение построек. И стоит отметить, что в этом отношении администрация действовала весьма эффективно. Известно, что на строительство таких крупных комплексов, как императорские дворцы или захоронения как правило тратилось

[13] Ащепков Е.А. Архитектура Китая. Москва: государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1959.

[14] Глухарева О.Н. «Архитектура Китая» / Всеобщая история архитектуры. Том 9. Архитектура Восточной и Юго-восточной Азии до середины XIX века // отв. ред. Прибыткова А.М. Москва: Стройиздат, 1971.

[15] Основные трактаты династии Чжоу, в которых при описании ритуалов попутно даются правила организации пространственной композиции сооружений – это Записки о благопристойности «Лицзи», Правила этикета «Или» и Чжоуские ритуалы «Чжоули».

не более 5 лет. Чтобы не допустить перерасхода средств или срыва сроков за соблюдением строительных правил велся достаточно тщательный контроль.

Принадлежность к категории нормативных сооружений определяется исключительно характером построения их деревянного каркаса, а также планировочной организации и не зависит от функционального назначения построек. Это могли быть дворцовые, храмовые, погребальные комплексы, алтари, крупные резиденции, административные здания и др. К тому же нормативные постройки дополнительно подразделялись по размерам: при династии Сун выделяли дворцы, зальные сооружения и остальные строения [5, С.52], при династии Цин – крупные и малые постройки [3, С.123]. Существовавший в Китае административный контроль за соответствием нормативной архитектуры определенным стандартам привел к заметному единообразию планировочной структуры, форм и отделки таких сооружений на территории всей Китайской империи вне зависимости от удаленности регионов от столицы. Безусловно, и в таких условиях встречаются некоторые отличительные черты, связанные, прежде всего, с климатическими особенностями различных регионов Китая, однако по сравнению с народной архитектурой они выражены довольно слабо.

Именно поэтому нормативная архитектура может быть рассмотрена в целом как единый феномен. Относительное единообразие и схожесть строительных правил различных эпох позволяет проводить эволюционный и типологический анализ такой архитектуры на всем протяжении ее существования. Очень важно подчеркнуть, что в отличие от архитектуры Европы, в китайской традиционной архитектуре функциональное назначение построек не оказывало столь значительного влияния на их объемно-пространственную структуру. Именно поэтому нормативные дворцовые, храмовые, погребальные деревянные сооружения не так заметно отличаются друг от друга. Принципиально важным была именно их принадлежность к разновидности нормативных построек.

Если структура деревянного каркаса, формы построек и характер декоративной отделки в нормативном зодчестве подчинялись нормам и стандартам, а также подвергались определенному контролю, то народная архитектура находилась вне данного нормативного поля, в силу чего, не считая ряда запретов на использование некоторых конструкций, к примеру, кронштейнов доугун и деталей отделки, таких как глазурованная черепица, золотые росписи, декор на коньках крыш в целом обладала полной свободой выражения. Можно сказать, что в народной архитектуре не существовало такого понятия как «норма». В этом плане она представляет собой полную противоположность нормативному зодчеству.

В связи с тем, что народная архитектура не подчинялась единым нормам, ей присуще невероятное многообразие, значительно превышающее разнообразие нормативной архитектуры. Кроме того, поскольку народная архитектура является неотделимой частью региональных культур, для ее понимания требуются познания и в смежных областях, таких как фольклористика, культурология, социология, декоративно-прикладное искусство и других.

Поскольку народное зодчество находилось, в сущности, вне поля зрения императорской администрации, то и расходы на возведение и содержание такого рода построек несли сами жители. Объекты народной архитектуры подвергались непрерывному обновлению и перестройке, их сохранению в принципе не уделялось внимания. В связи с этим наиболее ранние сохранившиеся примеры народных построек в Китае насчитывают не более 400–500 лет [6, С.39], а обычно такие сооружения датируются концом XIX века. Помимо этого, значительное число объектов народного зодчества было утеряно во второй половине XX века, так как рядовые деревянные сооружения, не обладая современными инженерными коммуникациями, не воспринимались даже самими жителями как нечто ценное. Лишь с началом третьего тысячелетия в Китае стал активно подниматься вопрос сохранения традиционной застройки, и появился целый ряд новых проектов по реконструкции исторических кварталов китайских городов.

Многообразие форм, конструкций и отделки народной архитектуры привели к осознанию того, что ее невозможно изучать как единый феномен, поскольку на территории Китая проживает 56 народностей, каждая из которых обладает собственной уникальной архитектурной традицией. Более того, порой на территории одного региона может быть сосредоточено несколько примеров совершенно разных архитектурных школ. Это проявляется в выборе объемно-пространственных решений, в применении различных строительных материалов и конструкций, в использовании характерных приемов декоративной отделки, в предпочтении определенного колорита, что нередко становилось определяющими стилевыми признаками архитектуры того или иного региона.

С конца XX – начала XXI века в Китае проводится огромная работа по каталогизации сохранившегося наследия различных регионов Китая, результатом чего стали выпуски многотомников «Библиотека древнекитайской архитектуры»[16] (35 томов, 2016–2021 годы), «Объекты культурного наследия Китая»[17] в трех томах (2004 г.), «Полное собрание по архитектурному искусству Китая»[18] (24 тома, 1999 г.), и другие. Отдельно нужно отметить книги по региональной культуре, такие как «Библиотека региональных культур Китая»[19] (24 тома, 1995 г.), без которых невозможно понимание особенностей народного зодчества отдельных районов. Все это дало исходный материал для проведения более глубоких исследований различных аспектов народного зодчества. На сегодняшний день работа по систематизации огромного фактического материала еще далека от завершения, к ней активно привлекаются студенты для проведения обмерных работ и фиксации сохранившихся объектов. Поэтому комплексный анализ, полноценная систематизация и классификация народной архитектуры – это безусловно задача для будущих поколений исследователей.

Выводы

Анализ особенностей нормативной и народной архитектуры показал, что две данные ветви китайского зодчества требуют совершенно разных подходов при исследовании.

Нормативная архитектура, обладая единым мировоззренческим базисом и подчиняясь правилам, которые эволюционировали преемственно, может изучаться как единый феномен, начавший зарождаться еще до нашей эры, к концу правления династии Чжоу – началу правления династии Хань, то есть около III века до н.э. и продолживший свое непрерывное развитие вплоть до начала XX века, то есть до времени падения последней императорской династии Китая.

Народная архитектура, не обладая тем внутренним единством, представляет собой чрезвычайно многогранное явление, которое на данном этапе развития архитектурной науки невозможно изучать в целом. Здесь требуется прежде всего каталогизация и систематизация фактического материала, на основании чего станет возможным проведение различных узконаправленных исследований, которые должны стать базисом для позднейших обобщающих работ.

---

[16] 中国古建筑丛书 (Библиотека древнекитайской архитектуры в 35 томах). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2016-2021.

[17] 全国重点文物保护单位 (Основные объекты культурного наследия Китая/ Редакционная коллегия Комитета по охране памятников Китая). – Пекин: Вэньу, 2004.

[18] 中国建筑艺术全集 (Полное собрание по архитектурному искусству Китая. В 24 томах). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1999.

[19] 中国地域文化丛书 (Библиотека региональных культур Китая. В 24 томах). – Шэньян: Ляонин Цзяоюй, 1995.

Литература

1. Sun Zhuqing. Royal Buildings with Civil Construction: the Exploration of Civil Construction Techniques in the Taoist Classics Library in Wudang Complex // South Architecture. – 2014. – №1. – C. 50–56.

2. 李百进。唐风建筑营造。(Ли Байцзинь. Строительство в стиле династии Тан). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2005. – 742 с.

3. 刘敦桢。中国古代建筑史。(Лю Дуньчжэнь. История древнекитайской архитектуры, второе издание). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2003. – 423 с.

4. 梁思成全集第六卷。(Лян Сычэн: полное собрание трудов. Т.6.) – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2004. – 434 с.

5. 梁思成。营造法式注释。(Лян Сычэн. Толкование трактата «Инцзао фаши») // Лян Сычэн: полное собрание трудов. Т.7. – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2001. – 524 с.

6. 潘谷西、何建中。营造法式解读。(Пань Гуси, Хэ Цзяньчжун. Исследование трактата Инцзао фаши). – Нанкин: Southeast University Press, 2005. – 322 с.

7. 孙大章。中国民居研究。(Сунь Дачжан. Исследование народного жилища Китая). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2004. – 645 с.

8. 赵磊. 官式古建筑木结构营造中的传统“规矩” (Чжао Лэй. Понятие устоявшейся «нормы» при возведении нормативной деревянной архитектуры) // 中国室内装饰装修天地 (Мир декоративной отделки китайского интерьера). – 2018. – №012. – С. 118.

9. 朱启钤。中国营造学社缘起 (Чжу Цицянь. Причины основания Общества по изучению китайской архитектуры) // 中国营造学社汇刊 (Журнал Общества по изучению китайской архитектуры). – 1930. – №1. – Т.1. – С. 1–6.

References

1. Sun Zhuqing. Royal Buildings with Civil Construction: the Exploration of Civil Construction Techniques in the Taoist Classics Library in Wudang Complex. South Architecture, 2014, no. 1, pp. 50–56.

2. 李百进。唐风建筑营造。 (Li Baijin. Tangfeng Jiangzhu Yingzao). Beijing, 2005, 742 p.

3. 刘敦桢。中国古代建筑史。(Liu Dunzhen. Zhongguo Gudai Jianzhushi). Beijing, 2003, 423p.

4. 梁思成全集第六卷 (Liang Sicheng Quanji Di Liu Juan). Beijing, 2004, 434 p.

5. 梁思成。营造法式注释。(Liang Sicheng. Yingzao Fashi Zhushi). Beijing, 2001, 524 p.

6. 潘谷西、何建中。营造法式解读。(Pan Gixi, He Jianzhong. Yingzao Fashi Jiedu). Nanjing, 2005, 322 p.

7. 孙大章。中国民居研究。(Sun Dazhang. Zhongguo Minju Yanjiu). Beijing, 2004, 645 p.

8. 赵磊. **官式古建筑木**结构营造中的传统“规矩” (Zhao Lei. Guanshi Gujianzhu Mujiegou Yingzaozhong de chuantong “Guiju”). Zhongguo Shinei Zhuangshi Zhuangxiu Tiandi, 2018, no. 012, 118 p.

9. **朱启**钤。中国营造学社缘起 (Zhu Qiqian. Zhongguo Yingzao Xueshe Yuanqi). Zhongguo Yingzao Xueshe Huikan, 1930, no. 1, vol. 1, pp. 1–6.

ОБ АВТОРАХ

Шевченко Марианна Юрьевна
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: china-arch@yandex.ru

Шемякин Федор Яковлевич
Магистрант кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: fedshemyakov@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Shevchenko Marianna
PhD in Architecture, Professor, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Institute of Architecture, Moscow, Russia
e-mail: china-arch@yandex.ru

Shemyakin Fedor
Master’s Degree Student, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: fedshemyakov@gmail.com

ДИСКУССИЯ ОБ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ В СССР В СЕРЕДИНЕ 1930-х ГОДОВ

УДК 711.621:728.03(470)“193” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-46-63

Ю.Д. Старостенко
НИИТИАГ (Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»), Москва, Россия

Аннотация
Статья[1] посвящена дискуссии об архитектурно-пространственной организации жилых кварталов, которую вели советские архитекторы на страницах профессиональных периодических изданий в середине 1930-х годов, и которая ранее никогда не становилась объектом специального исследования. Материалы статьи показывают, что переход к периметральной застройке жилых кварталов в рамках формирования концепции «города-ансамбля» в начале 1930-х годов, который часто рассматривается как безоговорочное утверждение новых принципов в советской архитектуре, воспринимался специалистами не столь однозначно. Особое внимание уделяется той роли, которую играли требования размещения в жилом квартале предприятий коммунально-бытового и социального обслуживания, а также требования санитарно-гигиенического характера, которые обсуждались в 1936 году на конференции, организованной НИИ коммунальной санитарии и гигиены.[2]

Ключевые слова: жилой квартал, периметральная застройка, город-ансамбль, советская архитектура, советское градостроительство

DISCUSSION OF THE ARCHITECTURAL AND SPATIAL ORGANIZATION OF RESIDENTIAL QUARTERS IN THE USSR IN THE MID-1930s

Yu. Starostenko
Scientific Research Institute of the Theory and History of Architecture and Urban Planning, Branch of the Federal State Budget Institution “Central Scientific-Research and Project Institute of the Construction Ministry of Russia”, Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the discussion about the architectural and spatial organization of residential quarters, which was conducted by Soviet architects on the pages of professional periodicals in the mid-1930s, and which has never been the object of special research before. The materials of the article show that the transition to the perimeter construction of residential blocks in the framework of the formation of the concept of “city-ensemble” in the early 1930s, which is often considered as an unconditional statement of new principles in Soviet architecture, was not so clearly perceived by experts. Special attention is paid to the role played by the requirements for the placement of municipal and social service enterprises in the residential quarter, as well as the requirements of a sanitary and hygienic nature, which were discussed in 1936 at a conference organized by the Research Institute of Municipal Sanitation and Hygiene.[3]

[1] Исследование выполнено за счёт средств Государственной программы Российской Федерации в рамках Плана фундаментальных научных исследований Минстроя России и РААСН.

[2] **Для цитирования:** Старостенко Ю.Д. Дискуссия об архитектурно-пространственной организации жилых кварталов в СССР в середине 1930-х годов // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 46–63. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/04_starostenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-46-63

[3] **For citation:** Starostenko Yu. Discussion of the Architectural and Spatial Organization of Residential Quarters in the USSR in the mid-1930s. Architecture and Modern Information Technologies, 2021,

Keywords: residential quarter, perimeter development, city-ensemble, Soviet architecture, Soviet town planning

На протяжении многих десятилетий проектирование жилых кварталов изучается отечественной архитектурно-градостроительной наукой как прикладная задача. Судя по числу статей, публикующихся на эту тему в последние годы, актуальность вопросов, связанных с архитектурно-пространственной организацией жилой застройки, вряд ли потеряет актуальность в обозримом будущем. Однако, несмотря на столь пристальное внимание к проблеме, интерес к практике советского жилищного строительства 1960–1970-х годов [1, 2] и дискуссии о путях реновации советской жилой застройки [3, 4], начальный период становления принципов архитектурно-пространственной организации жилых кварталов в СССР в конце 1920-х – 1930-е годы еще не становился предметом отдельного исторического исследования.

Некоторые аспекты формирования новых принципов организации советской жилой застройки на рубеже 1920-х – 1930-х годов освещались исследователями, изучающими дискуссию о социалистическом расселении, конкурсы на проекты новых социалистических городов и работу различных проектных организаций, занимавшихся градостроительным проектированием [5–8]. Благодаря работам С.О. Хан-Магомедова, М.Г. Мееровича, Е.В. Конышевой, Ю.Л. Косенковой и других авторов можно проследить, как под влиянием идей «обобществления быта» складывалось представление о необходимости включения в жилую застройку предприятий культурно-бытового и социального обслуживания, познакомиться с идеями организации жилой застройки, предлагавшимися советскими и иностранными специалистами, работавшими в СССР. Однако дальнейшая трансформация этих идей и представлений, происходившая после 1932 года уже под влиянием курса на «освоение исторического наследия» в рамках утверждавшейся концепции «города-ансамбля», как правило, оказывается за хронологическими границами исследований упомянутых авторов. Часто эта трансформация сводится к описанию отказа от строчной застройки жилых кварталов в пользу периметральной, с утверждением которой была поставлена точка в поисках рубежа 1920-х – 1930-х годов. Между тем, смена типа застройки специалистами 1930-х годов была воспринята не столь однозначно, как принято считать. Более того, уже к 1935 году стало очевидно, что и с художественной точки зрения, и с точки зрения функциональной организации жилых кварталов, периметральная застройка таит в себе ряд проблем. Понимание этого повлекло за собой дискуссию в специализированных периодических изданиях, а также стало поводом для проведения в 1936 году специальной конференции, посвященной различным аспектам проектирования жилого квартала. Несмотря на то, что она была организована Научно-исследовательским институтом коммунальной санитарии и гигиены, все рассматриваемые на конференции вопросы так или иначе касались принципов архитектурно-пространственной организации квартала, требования к которой лишь усложнялись с течением времени. Именно эти сюжеты и находятся в центре внимания настоящей статьи.

Важным наследием дискуссии о социалистическом расселении и идей «обобществления быта» в советском градостроительстве 1930-х годов стало включение в нормативные документы пункта о необходимости обеспечения жилой застройки предприятиями коммунально-бытового и социального обслуживания[4], а также трансформация принципов

no. 2(55), pp. 46–63. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/04_starostenko.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-46-63

[4] См.: Правила и нормы застройки населенных мест, проектирования и возведения зданий и сооружений. Постановление ЭКОСО от 12 января 1930 г. // Наше строительство. – 1930. – № 1-2. – С. 7-37; Об устройстве населенных мест РСФСР. Постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 1 августа 1932 г. // Наше строительство. – 1932. – № 17–18. – С. 857–859; и т.д.

разработки проектов застройки жилых кварталов. Прежняя практика, когда квартал рассматривался как фрагмент городской территории, ограниченной со всех сторон улицами и разбитой на строительные участки под застройку отдельными жилыми домами, в новых условиях масштабного социалистического строительства представлялась безвозвратно устаревшей.

Более того, на протяжении хотя и небольшого, но весьма динамичного периода 1929–1930 годов при разработке конкурсных проектов новых социалистических городов в качестве ключевого элемента жилой застройки выступали отнюдь не жилые кварталы, а «жилые комбинаты» или «жилые комплексы»[5], представлявшие собой совокупность жилых и общественных корпусов, соединенных переходами в единый архитектурный объект, и не привязанные жестко к сетке улиц. После фактического запрета на радикальные эксперименты в области организации быта, зафиксированного в мае 1930 года в постановлении ЦК ВКП(б) «О работе по перестройке быта», жилой комбинат, по весьма точному определению М.Г. Мееровича, «планировочно “рассыпался” на отдельные здания, пространственно и функционально объединяемые лишь границами квартала» [6, С. 334].

Совокупность этих факторов сделала актуальной для 1930–1931 годов задачу соединения идеи жилого комбината (жилого комплекса) с проектированием жилых кварталов, как того требовало законодательство. Опыт такого рода нашел отражение, например, в концепции организации жилой застройки немецкого специалиста В. Швагеншайдта, приехавшего в СССР в составе группы Э. Мая [7, С. 1146–1148], и в книге молодых советских архитекторов П.И. Гольденберга и В.И. Долганова «Проблема жилого квартала», изданной в 1931 году. Последние фактически предлагали проектировать «кварталы-комбинаты» [9, С. 41–42], планировка которых должна была «эволюционировать от замкнутых кварталов к поточным кварталам – органической составляющей части жилого района». Иными словами, речь шла о строчной застройке, которая в 1930 году была признана наиболее подходящей даже для Москвы, как обеспечивающая оптимальные санитарно-гигиенические условия (проветривание и равномерную инсоляцию застройки). Она должна была вытеснить практику «застраивать лицом к лицу или найти интересные пятна в плане», которая, по мнению архитектора А.М. Мостакова, приводила «к искусственному расположению корпусов разной протяженности и формы», мешала равномерной инсоляции и проветриванию «из-за закоулков и навороченной формы зданий» [10, С. 26].

Однако переход на повсеместное использование строчной, а точнее – меридиональной, застройки, который фиксируется по многочисленным архитектурно-градостроительным проектам 1930–1931 годов как для Москвы, так и для других городов СССР, не снимал главной проблемы – необходимости разработки принципов размещения общественных зданий в жилой застройке. Речь шла не только об определении места этих зданий в пространстве квартала, но и о расчете количественных нормативов (например, соотношения количества мест в школе и числа жителей), поскольку действовавшими законодательными документами эти вопросы никак не регламентировалась. Поиски решения проблемы велись всеми крупными проектными организациями, в сферу деятельности которых входила разработка проектов планировки городов[6].

Определенную сложность, безусловно, представляло то обстоятельство, что у специалистов, занимавшихся подобными исследованиями в начале 1930-х годов, не было конкретных указаний о том, как именно в обозримом будущем будут меняться

[5] Анализ различных текстов рубежа 1920-х – 1930-х годов показывает, что эти понятия часто использовались в качестве синонимов. В некоторых случаях для описания содержательно таких же архитектурных объектов применялось и типичное для середины 1920-х годов понятие «дом-коммуна».

[6] Например, книга П.И. Гольденберга и В.А. Долганова – первая советская книга по вопросам проектирования жилого квартала – появилась в результате исследования, выполненного по заказу Планировочно-земельного отдела Моссовета.

формы организации быта и нормы жилой площади на человека. Об этом много рассуждали авторы двух публикаций, увидевших свет в 1934 году, но подготовленных к печати, судя по всему, в 1932–1933 годах: А.А. Галактионов и Д.М. Соболев в книге «Жилой квартал. Организация, нормы и условия планировки» [11] и Г.В. Шелейховский в большой статье «Жилой квартал как низовое звено города, его элементы и нормативы» [12][7]. Первая была отражением поисков, которые вел Государственный институт съемки и планировки городов и проектирования гражданских сооружений НККХ РСФСР (Гипрогор)[8], вторая была подготовлена в стенах Государственного института проектирования городов УРСС (Гипроград), однако, Г.В. Шелейховский работал по заказу Всесоюзного совета по делам коммунального хозяйства при ЦИК СССР (ВСКХ). Обе работы претендовали на роль методических указаний по проектированию жилой застройки. При этом А.А. Галактионов и Д.М. Соболев считали, что изменение показателей в будущем (по мере улучшения условий жизни в СССР) не внесет существенных изменений в предлагаемые ими решения. Г.В. Шелейховский был более осторожен в прогнозах, но, тем не менее, его работа включала много расчетов, призванных помочь в этом прогнозировании.

Ко времени выхода из печати этих работ особую остроту обрела еще одна задача, связанная с проектированием жилых кварталов. К проблемам нормативного характера прибавилась необходимость поиска качественно новых приемов архитектурно-пространственной организации жилой застройки, обусловленная формированием концепции «города-ансамбля», начало которой было положено рядом событий 1932 года.

В январе 1932 года III московская областная и II городская конференции ВКП(б) по докладу Л.М. Кагановича приняли решение о первоочередной застройке магистралей столицы. Это решение ознаменовало усиление внимания к художественному оформлению советских городов. Через месяц, в конце февраля 1932 года, результаты конкурса на проект Дворца Советов сделали актуальной еще одну новую для советской архитектуры задачу – «освоения исторического наследия». И уже в середине 1932 года главный архитектор Москвы В.Н. Семенов писал про строчную застройку, что она «выгодна с точки зрения солнечной освещаемости, но <…> скучна и неархитектурна». Одновременно в своей статье он фактически сформулировал основную идею концепции «города-ансамбля». В.Н. Семенов указывал, что «для силы и выразительности отдельные элементы надо укрупнять, построение должно быть не фасадами, а ансамблем», а первичным элементом этого ансамбля должен стать «не дом, а квартал». [14, С. 6]. За образцами подобных решений он предлагал обратиться к опыту Ленинграда, Парижа и Берлина.

У архитекторов появились вполне конкретные образцы, к которым необходимо было стремиться, и идея периметральной застройки, критиковавшаяся в 1930–1931 годы, вновь оказалось востребованной. Главным отличием от прежней практики стало размещение жилых корпусов вдоль улиц не сплошной полосой, а с разрывами, призванными обеспечить проветривание внутриквартального пространства. Такой «открытый» тип застройки был известен и ранее, но, как указывал Д.М. Аранович в своей статье 1932 года, ссылаясь на немецкого градостроителя Й. Штюббена, за рубежом этот прием считали невыгодным с экономической точки зрения [15, С. 20]. Анализируя все возможные варианты открытой застройки – свободную, рядовую, периметральную и строчную, Д.М. Аранович приходил к выводу, что каждый из них имеет свои недостатки, но «необходимо задаваться архитектурным решением социалистического квартала, используя при этом все пригодные средства». Более того, он утверждал, что нельзя удовлетворяться «частично приемлемыми для нас существующими системами

[7] В рецензии на эту статью Г.В. Шелейховского П.И. Гольденберг отмечал, что она публикуется «с двухлетним запозданием» [13, С. 48].

[8] Изначально Гипрогор находился в ведении НКВД РСФСР, но после его ликвидации в 1931 году перешел в ведение вновь созданного Наркомата коммунального хозяйства РСФСР.

застройки», а значит, необходимо создавать свою «социалистическую квартальную систему» [15, С. 24].

Однако долгий путь поиска, как это часто бывало в те годы, плохо сочетался с необходимостью достичь результата в сжатые сроки. С учетом отставания реального строительства от проектной практики, произошедшая трансформация в первую очередь нашла отражение в архитектурной графике. Уже к 1934 году ленты жилых корпусов, опоясывающих кварталы, стали обычным явлением в практике советского градостроительного проектирования. П.И. Гольденберг, оставивший на страницах специализированных периодических изданий один из наиболее полных обзоров идей, связанных с проектированием жилых кварталов, в качестве плюсов периметральной застройки называл возможность создания ясной архитектурной композиции и внутриквартального парка для каждой жилой группы, а также экономические преимущества такого решения [16]. Примечательно, что А.А. Галактионов с Д.М. Соболевым и Г.В. Шелейховский были не столь уверены в правильности новых веяний и считали, что пренебрегать санитарно-гигиеническими требованиями ради эстетического эффекта неразумно. Возможный выход они видели в разработке такой планировки жилых корпусов, которая соответствовала бы выбранному направлению этих корпусов относительно сторон света [11, С. 51–52; 12, С. 171–172] [9] . При этом Г.В. Шелейховский, доказывавший, что появление в квартале «обобществленного сектора» влечет коренное изменение «природы зависимости плотности заселения от этажности», позволял себе совсем радикальные высказывания: он называл периметральный (или «рантовый», по его определению) прием застройки «законным в условиях капиталистического города» и «неприемлемым для городов социалистического типа» [12, С. 185].

Определенная ограниченность периметральной застройки довольно быстро стала очевидна даже для самых ярых ее пропагандистов, одним из которых стал архитектор Государственного треста по проектированию рабочих городов, поселков, жилищ, учебных заведений и культурно-просветительских учреждений тяжелой промышленности (Горстройпроекта) А.М. Мостаков. Предлагавшийся им путь трансформации строго периметральной застройки он демонстрировал на примере сопоставления проектов двух кварталов Нижнего Тагила, выполненных под его руководством. Квартал № 5, разработанный в 1934 году, представлял собой типичный образец квартала с простейшей строго периметральной застройкой (рис. 1). Второй квартал – № 8, разработанный уже в 1935 году, был образован сложными по конфигурации жилыми корпусами, которые обрамляли квадратные, восьмиугольный и полуциркульный дворы, сгруппированные вокруг свободной площадки внутри квартала (рис. 2). Сам А.М. Мостаков определял различия между ними следующим образом: в квартале № 5 многосекционные жилые дома трактовались как «отрезки» разной протяженности, в квартале № 8 – как целые объемы.

Новый подход, согласно выводам архитектора, позволил сократить число домов с 25 до 7, вынести детские учреждения из центра квартала во вторую (от жилья к центру) зону, а также создать две четко читаемые пространственные оси, которые должны были облегчить ориентацию внутри квартала и его функциональное зонирование. Благодаря этим приемам архитектор предполагал решить задачу придания выразительности внутреннему пространству квартала и добиться нивелировки разницы между главными и второстепенными дворовыми фасадами [17].

[9] Это предложение, правда, входило в противоречие с идеями стандартизации и экономии в строительстве, которые все активнее заявляли о себе.

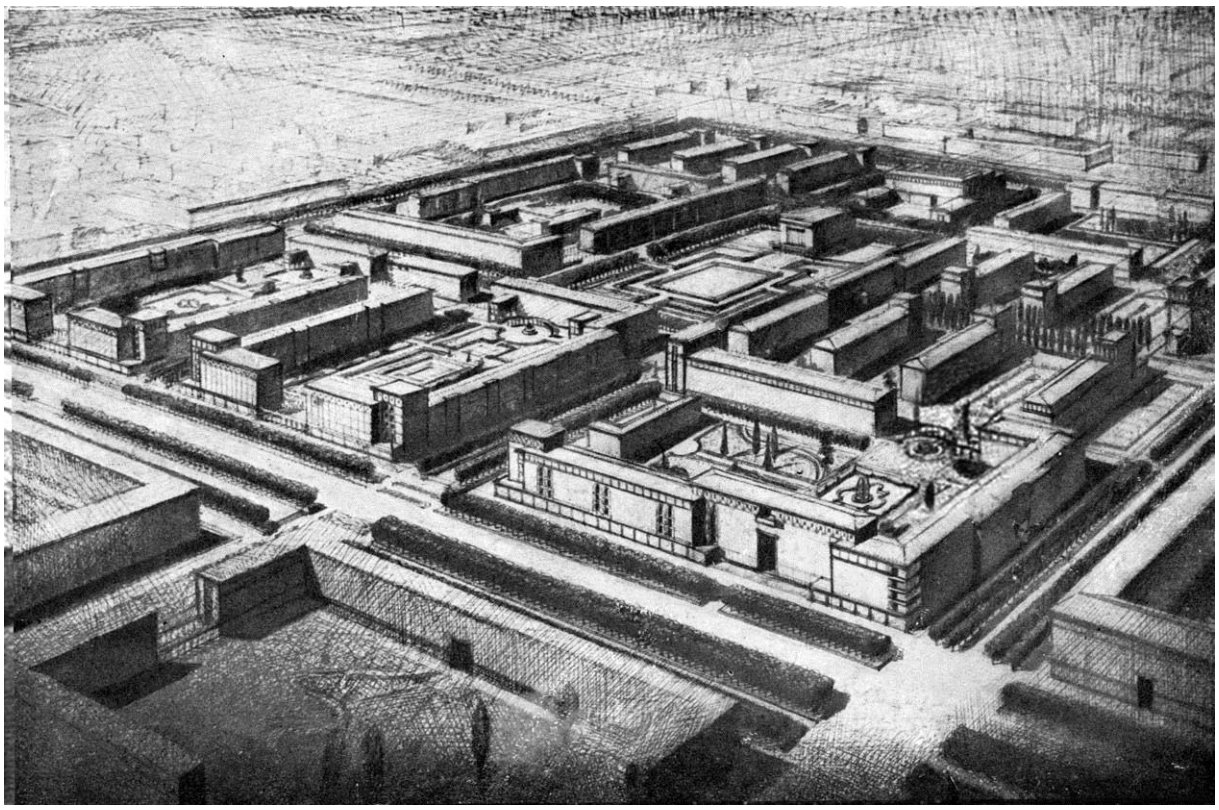
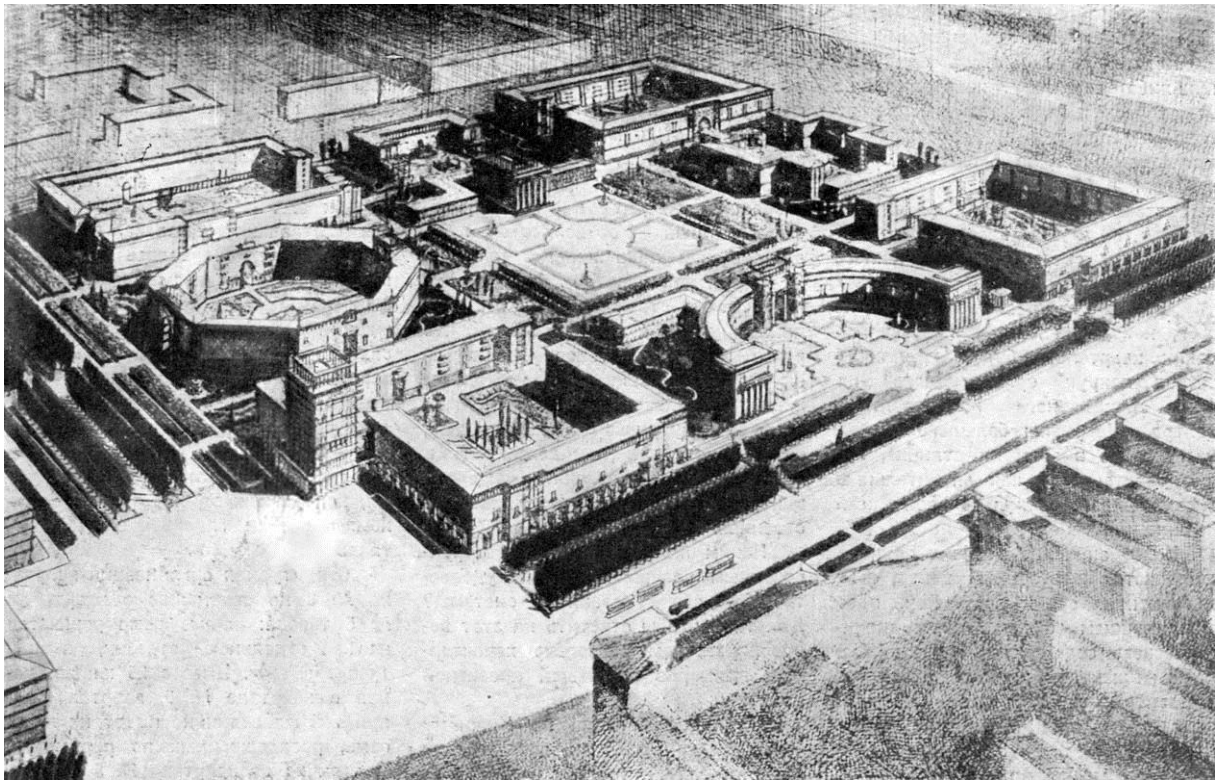
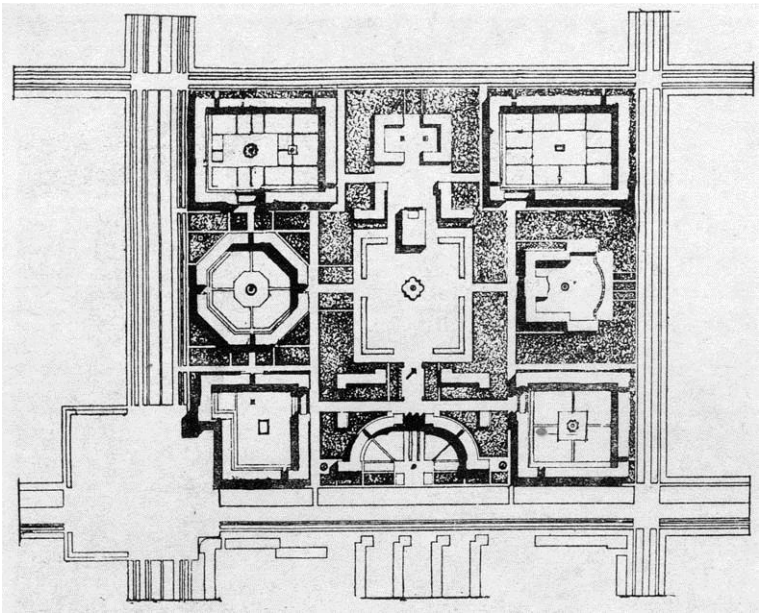


Рис. 1. Проект застройки квартала № 5 в Нижнем Тагиле. Архитектор А.М. Мостаков. 1934 год. Перспектива



а)



б)

Рис. 2. Проект застройки квартала № 8 в Нижнем Тагиле. Архитекторы А.М. Мостаков, Н.Б. Кузнецов, Г.М. Мапу, К.М. Метельский, С.П. Селивановский. 1935 год:
а) перспектива; б) планировка

П.И. Гольденберг описывал этот проект А.М. Мостакова как восемь отдельных «жилых комбинатов» – «группу домов, окружающих двор прямоугольной, восьмигранной или эллипсовидной формы», которые архитектор «вписал <…> в периметр одного квартала». К недостаткам проекта он относил то обстоятельство, что «пространство дворов комбинатов не вливается в центральное пространство квартала», а архитектурный центр квартала и вовсе отсутствует [18, С. 25]. Другой критик этого проекта архитектор Б.В. Данчич писал, что «мы достаточно ценим замкнутые объемы Инженерного замка и Академии художеств, а также чудесное полукружие Казанского собора, но нам, поистине, впервые приходится слышать, что это – формы “совершенных композиций” жилых зданий эпохи социалистического реализма» [19]. В ответ А.М. Мостаков настаивал, что эти решения – способ борьбы с «аскетизмом и обезличенностью». Он прямо ссылался на зарубежный опыт отмечая, что «практика немецкой, австрийской и голландской застроек показывает, что разнообразие фрагментов в сочетании с простором и зеленью большого двора при наличии единого планировочного замысла и масштабной соразмерности создает весьма сильное впечатление» [20]. При этом А.М. Мостаков, вероятно знакомый с этим зарубежным опытом лишь по иллюстрациям, игнорировал тот факт, что, например, жилые комплексы «Красной Вены», как правило, имели весьма нестандартные планировочные решения и включали лишь ограниченное числе обслуживающих предприятий[10].

Тем не менее, предложенный в проекте А.М. Мостакова подход с использованием жилых корпусов сложной конфигурации породил целую волну подражаний и поисковых решений. В качестве примеров можно привести проект планировки жилой застройки для Херсона архитектора Н.Н. Смирнова, в котором использовалась строгая линейная застройка по периметру квартала, а внутренняя застройка включала корпуса, обрамляющие эллипсовидные, круглые, квадратные и более сложные по форме дворы с озеленением (рис. 3). В чем-то схожий прием устройства второго контура жилых корпусов внутри квартала был использован архитекторами П.Н. Блохиным и А.Н. Зальцманом в проекте

[10] В «Красной Вене» жилые комплексы обычно включали лишь детские сады, душевые и прачечные. В редких случаях – небольшие магазины. Подробнее см.: [21].

планировки жилой застройки для Тифлиса (рис. 4). Еще одной интерпретацией был проект жилой застройки архитектора И.О. Гохблита для Красноярска, в котором ядром жилого массива, включавшего ряд кварталов, выступали обрамляющие большую восьмигранную площадь жилые корпуса, к которым с четырех сторон примыкала периметральная застройка (рис. 5). И хотя однозначно определить, как бы воспринимались эти решения в пространстве города в случае реализации, довольно сложно, их выразительность на уровне проектной графики и проектных макетов делала их крайне притягательными для планировщиков.

Подобные приемы можно найти и в проектах для Москвы, например, в проекте застройки Хамовнической набережной Д.М. Иофана (рис. 6), который П.И. Гольденберг называл шагом «на пути к разумному уплотнению застройки квартала, к созданию внутриквартального пространства и приданию ему определенного отношения к улице» [18, С. 26]. Другой московский проект, предложенный для Калужского шоссе архитектором В.С. Колбиным (рис. 7), П.И. Гольденберг считал менее удачным решением именно в силу более «разреженной» планировки жилой застройки. Несмотря на определенные достоинства, причиной для критики проекта было то, что квартал представлял систему соподчиненных зданий, а не соподчиненных внутриквартальных пространств. Другим поводом была изолированность жилых дворов при том, что «пространство улицы слишком резко вторгается вглубь квартала» [18, С. 25].

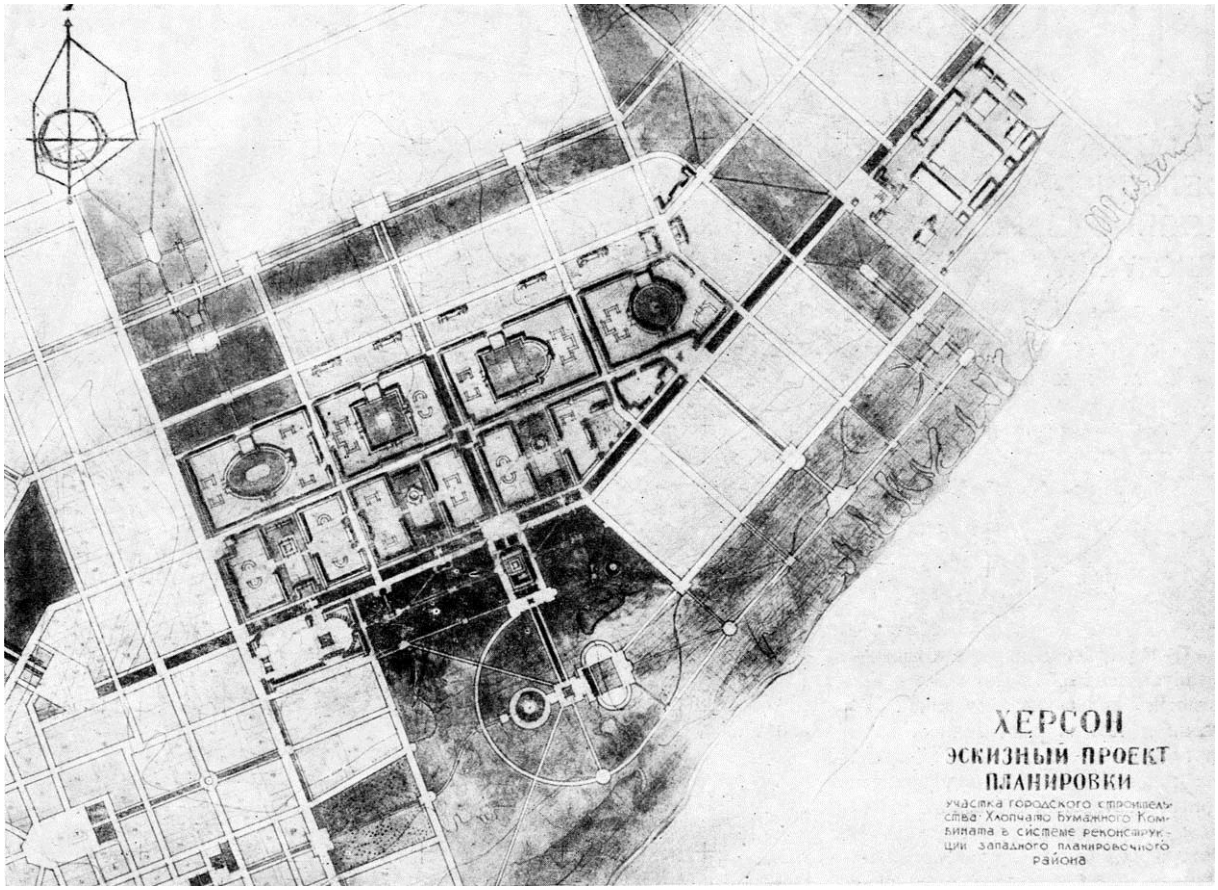


Рис. 3. Проект застройки жилого массива в Херсоне. Архитектор Н.Н. Смирнов. 1935 год. Планировка

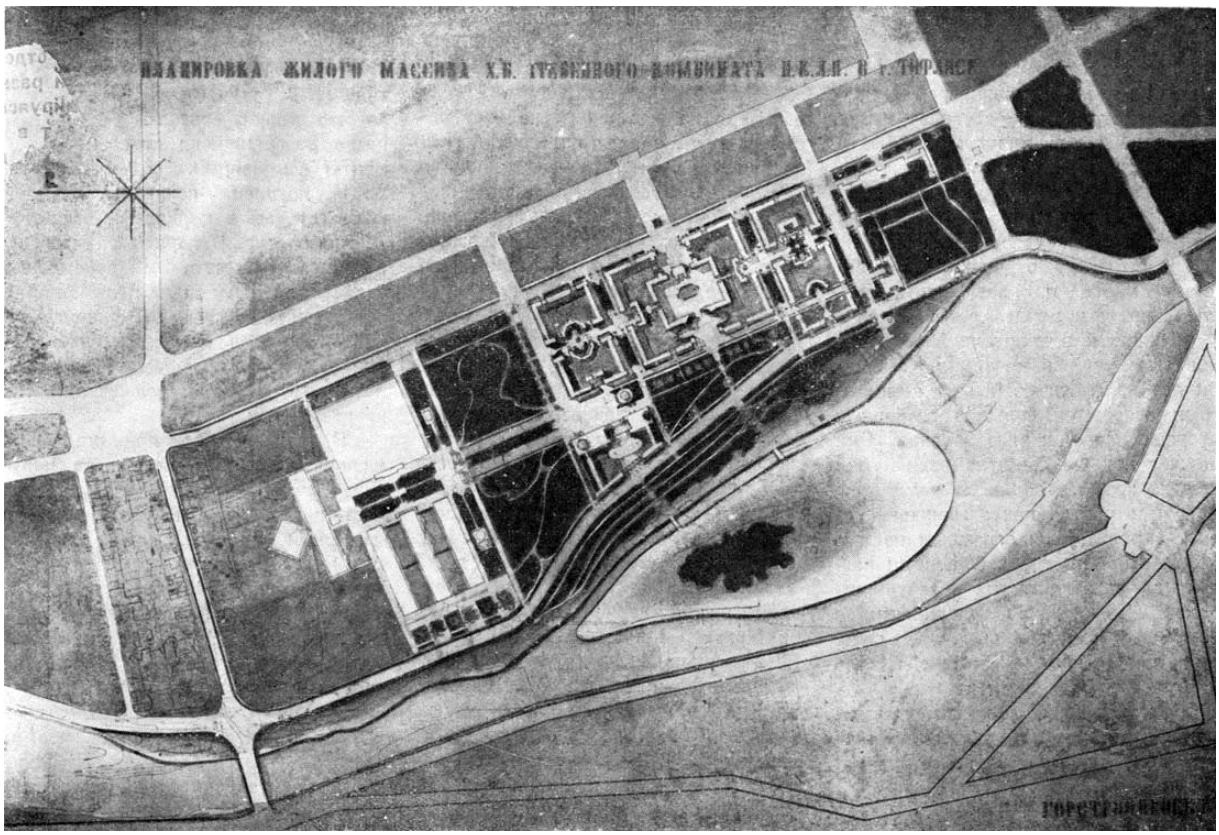


Рис. 4. Проект застройки жилого массива хлопчатобумажного гребенного комбината в Тифлисе. Архитекторы П.Н. Блохин, А.Н. Зальцман. 1935 год. Планировка.

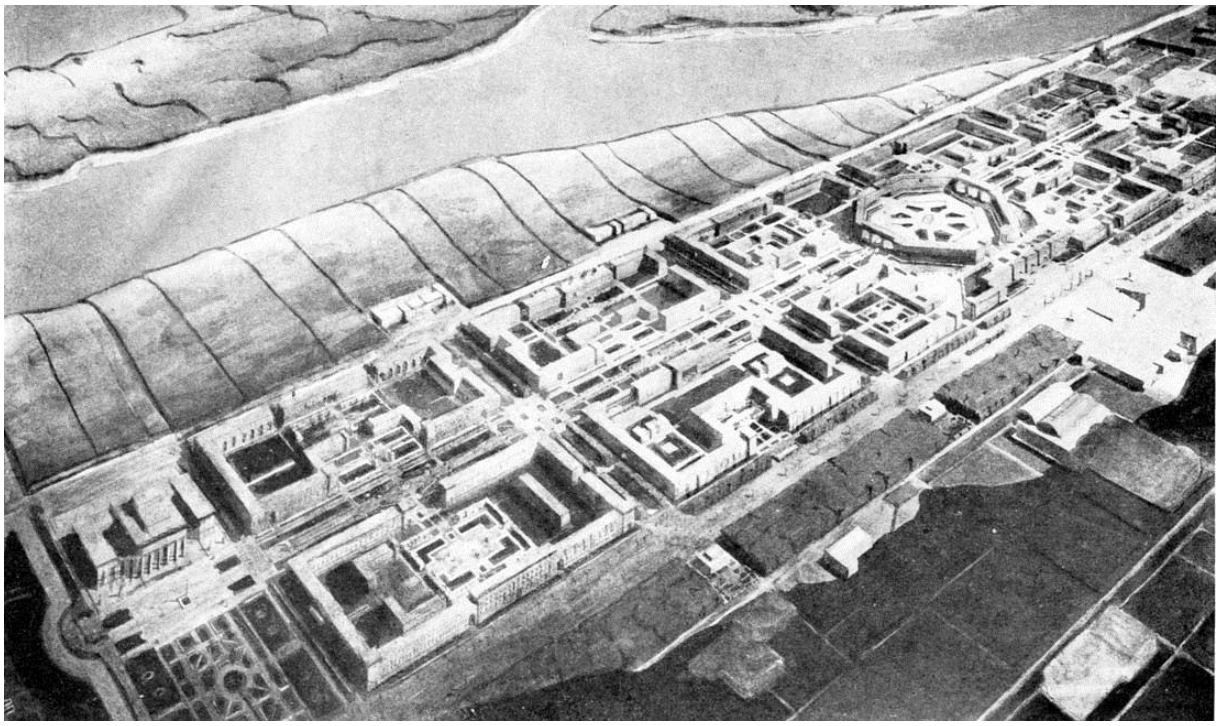


Рис. 5. Проект застройки жилого массива в Красноярске. Архитектор И.О. Гохблит. 1935 год. Перспектива

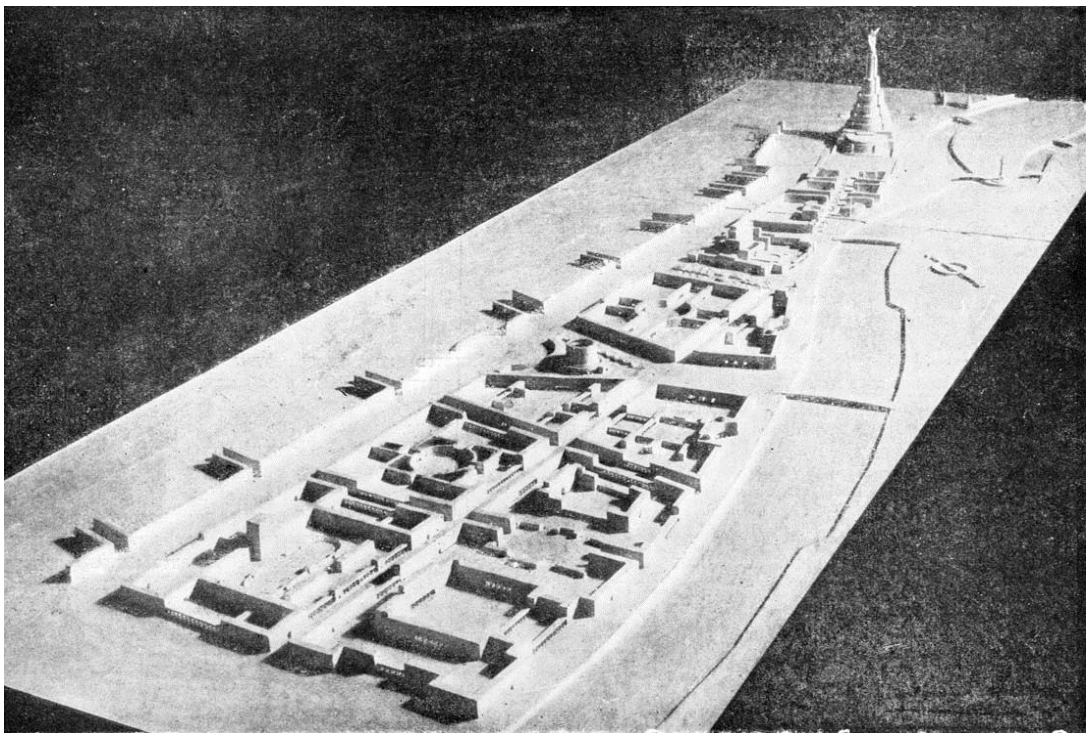


Рис. 6. Проект застройки территории, прилегающей к Дворцу Советов в Москве. Архитектор Д.М. Иофан при участии С.П. Папурина, М.Р. Бергера, консультанта Б.М. Иофана. 1935 год. Макет

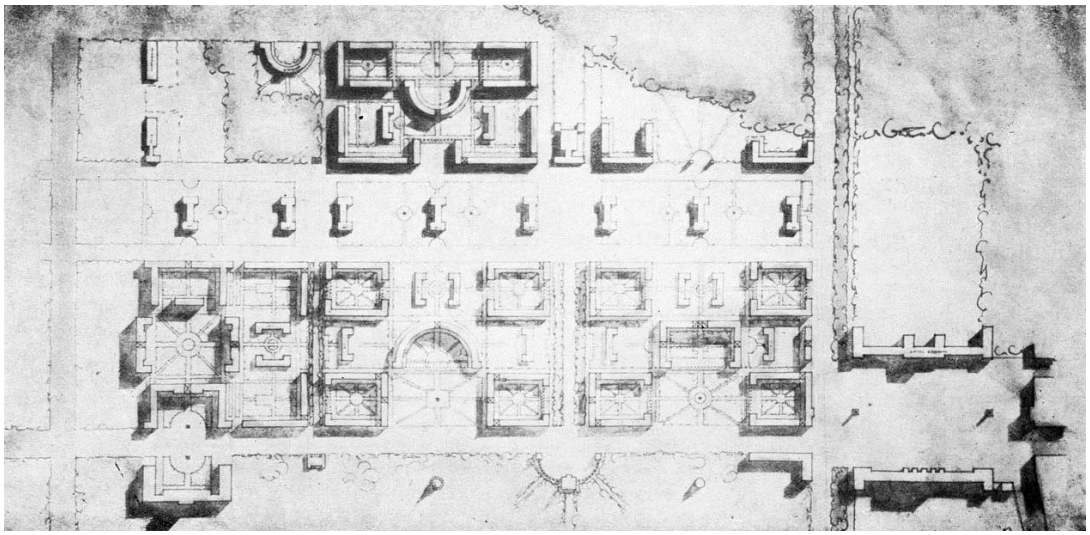


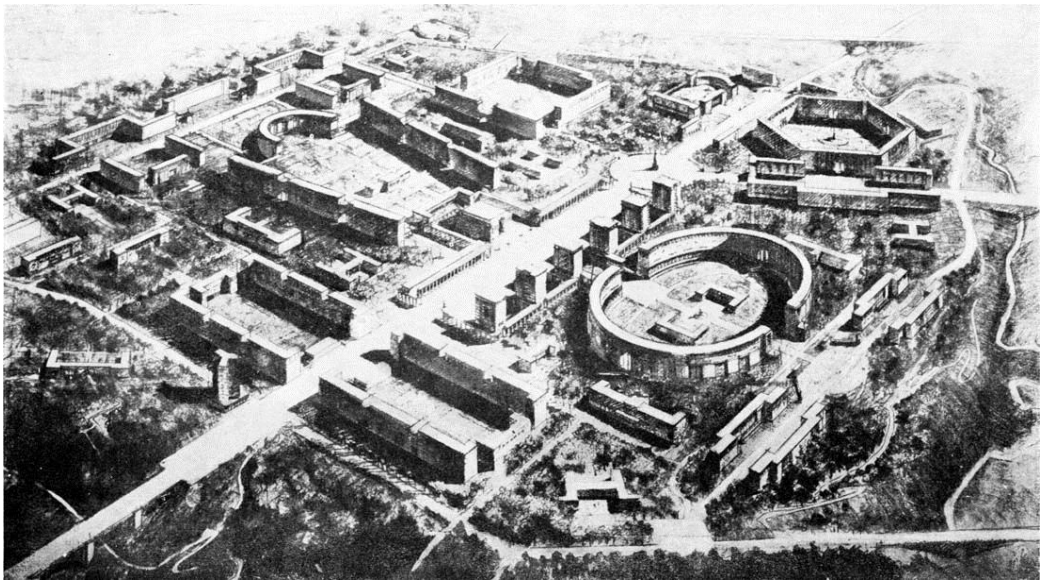
Рис. 7. Проект застройки кварталов по Калужскому шоссе в Москве. Архитектор В.С. Колбин. 1935 год. Планировка

Отличительной чертой всех приведенных высказываний и проектов было стремление скорректировать периметральную застройку, не отказываясь от нее как от ведущего принципа. На этом фоне особое внимание критиков привлек проект, который не только базировался на идее отказа от периметральной застройки, но фактически игнорировал ключевую задачу советского градостроительства – «оформление магистралей». Это был проект застройки района «Красный камень» в Нижнем Тагиле, разработанный под руководством М.Я. Гинзбурга (рис. 8). Поскольку в проекте «строго оформляются жилые дворы, а площади и улицы слагаются в результате свободной живописной планировки», П.И. Гольденберг называл решение М.Я. Гинзбурга «бесквартальным принципом

планировки». Критика крайне беспокоило то обстоятельство, что «находящиеся вне жилого комплекса уличное пространство строится на контрастах, создаваемых свободной композицией зданий разной этажности и конфигурации, и будет восприниматься в лучшем случае как живописное разнообразие, а в худшем – как “живописный” беспорядок» [18, С. 24]. Кардинально иное мнение по поводу работы М.Я. Гинзбурга высказывал Г.В. Шелейховский, который полагал, что архитектор сумел «создать действительно волнующую новизну, пленяющую принципиальной самостоятельностью восприятия от застройки, о которой, когда она будет осуществлена, никто не скажет, что это кусок Берлина, Вены или Парижа», «каждому станет ясно, что он находится в городе, сооруженном в стране какого-то совершенно особого, еще нигде не виданного социального уклада» [22, С. 18]. Столь смелое суждение не нашло поддержки у коллег Г.В. Шелейховского. Даже у тех, кто критиковал периметральную застройку.

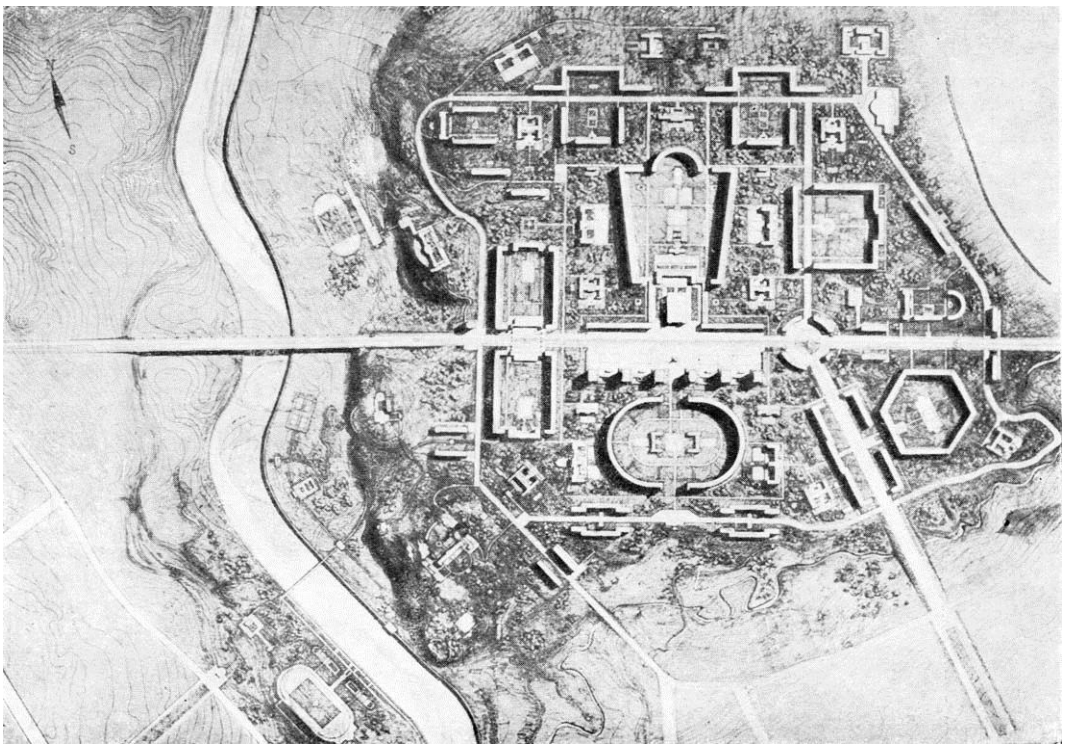
Примером такого рода может служить статья А.А. и В.А. Весниных «Архитектурная реконструкция Москвы», вышедшая в середине 1936 года. В ней именитые архитекторы отмечали, что считают «принципиально неправильной в наших условиях пространственного формирования социалистического города подчеркнуто периметральную застройку, при которой пассивно оконтуривается площадь квартала» [23]. Аргументируя свою позицию, они обращались к историческим примерам московской застройки, например, к зданию Английского клуба на Тверской улице[11], заглубленному относительно красной линии улицы, предлагая тем самым максимально разнообразить облик магистрали.

Критика А.А. и В.А. Весниных стала поводом для статьи П.И. Гольденберга с рассуждениями о возможности чисто периметральной застройки московских кварталов. Архитектор констатировал, что «по-видимому, назревает, если не перелом в оценке периметральной застройки, то некая реакция против ее безраздельного господства» [24, С. 14]. Несмотря на вновь подчеркнутые достоинства этого типа застройки, П.И. Гольденберг, в результате анализа приходил к выводу, что достижение нормативов жилой застройки, заданных постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О Генеральном плане реконструкции Москвы» 1935 года возможно только при применении «новой системы застройки, охватывающей единым замыслом и внешнюю и внутреннюю застройку квартала» [24, С. 16]. Иными словами, он фактически подтверждал правомерность приемов, которые использовались в описанных выше проектах для Херсона, Тифлиса, Красноярска и т.п.



а)

[11] Тогда Музей Революции на улице Горького, ныне – Музей современной истории России.



б)

Рис. 8. Проект застройки района «Красный камень» в Нижнем Тагиле. Архитектор М.Я. Гинзбург, соавторы: Л.С. Славина, И.Г. Вильяма, при участии М.Н. Слатинцева, Н.С. Полюдова, Н.В. Чернявского, Н.А. Красильникова, Р.А. Канцельсона. 1935 год: а) перспектива; б) планировка

Определенное противоречие состояло в том, что, отталкиваясь от статьи коллег, П.И. Гольденберг рассматривал принципиально иной аспект проблемы. А.А. и В.А. Веснины писали о необходимости разнообразия линии застройки квартала, формирующей уличные фасады, и исходили из задачи создания ансамбля конкретной протяженной магистрали, избежав монотонности застройки. П.И. Гольденберг говорил о невозможности обеспечить действующие нормативы, используя застройку в одну линию по периметру квартала. А.А. и В.А. Веснины не касались вопросов внутренней организации квартала, а П.И. Гольденберг игнорировал тот факт, что ряд кварталов образует застройку улицы. Это непонимание весьма наглядно отражало противоречия между двумя подходами к проектированию социалистических городов. У одних проектировщиков в фокусе внимания были городские магистрали, которые необходимо было архитектурно оформить, у других – жилые кварталы, заключенные между этими магистралями. Одни ратовали за использование курдонеров и устройство домов с криволинейными фасадами, другие отмечали возникающие в этом случае сложности организации внутри квартала всех предписанных законодательством обслуживающих предприятий, проблемы с инсоляцией, планировкой квартир и т.п.

Однако даже среди архитекторов, сосредоточенных на проектировании жилых кварталов, были те, кто, казалось, не замечал требований функционально-технического характера, предъявляемых к жилой застройке. В результате присущее многим советским планировщикам акцентирование роли художественных аспектов архитектурно-пространственной организации жилого квартала рождало еще одно противоречие, которое проявилось в 1935 году при обсуждении новой инструкции Наркомхоза о порядке и объеме проектирования городов. В критической статье об этом документе А.М. Мостаков настаивал, что проектирование города должно отталкиваться от

архитектурной идеи, в то время как инструкция ставит на первое место функционально-технические условия, а не архитектурный образ [25]. В ответной статье Г.В. Шелейховский обвинял А.М. Мостакова в схоластичности суждений, поскольку он и его единомышленники «замкнуты в кругу только эстетических категорий», «направлены чаще всего на графику чертежа и не учитывают всего богатства требований, которым должен отвечать город» [22, С. 17–18].

Между тем, число функциональных, технико-экономических и санитарно-гигиенических требований к проектированию жилой застройки только возрастало. Декларируемое повышение уровня жизни советского человека вело к расширению перечня объектов, которые необходимо разместить внутри жилого квартала. Помимо уже привычных предприятий культурно-бытового обслуживания (детские сады, школы, бани, столовые и т.п.), речь шла также о размещении гаражей и стоянок для личного автотранспорта. С повышением этажности застройки, которая была закреплена постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О генеральном плане реконструкции г. Москвы» 1935 года, особое значение приобретали вопросы освещения, инсоляции, движения воздуха и т.п. Размещение жилой застройки между крупными магистралями делало актуальной задачу борьбы с шумом и выхлопными газами, обширная площадь кварталов требовала поиска особых приемов размещения зеленых насаждений внутри квартала. Свидетельством актуальности этих вопросов стала специальная конференция, прошедшая в декабре 1936 года по инициативе Центрального научно-исследовательского института коммунальной санитарии и гигиены Наркомата здравоохранения СССР. Несмотря на то, что конференция была организована НИИ, сфера деятельности которого лишь отчасти соприкасалась с проблемами архитектуры и градостроительства, архитекторы на нее были также приглашены.

На конференции много внимания было уделено вопросам планировки квартала в связи с естественным освещением и инсоляцией, тепловым режимом и движением воздуха внутри квартала и другим специальным вопросам, которые редко оказывались в поле зрения архитекторов. Примечательно, что среди докладчиков не было представителей московских проектных организаций, но были специалисты из Ленинграда, Харькова, Минска и т.п. Их доклады освещали так и не решенные вопросы, связанные с размещением объектов культурно-бытового и социального обслуживания внутри кварталов, опыт конкретных организаций и проблему создания нормативной базы. Ключевой мыслью, озвученной на конференции архитектором Гипрограда В.И. Артемчуком, была констатация невозможности создать «абсолютные нормы», поскольку каждый город имеет свои индивидуальные, не только климатические, но и планировочные условия [26, С. 75]. Конференция отметила также сложности в части соблюдения санитарно-гигиенических требований при разработке архитектурно-планировочных решений и проблемы с реализацией даже неплохих проектов, поскольку «строящие организации, а также отводящие под это строительство земельные участки, не всегда руководствуются предусмотренными и утвержденными проектами жилых кварталов» [26, С. 194].

Проблема, между тем, заключалась не только в игнорировании проектов, но и в нехватке ресурсов, в результате которой капитальное строительство часто заменялось облегченным (т.е. бараками). Именно поэтому о масштабной реализации проектов жилой застройки, появившихся в результате поисков середины 1930-х годов, как и о применении на практике разработок в сфере нормирования архитектурно-пространственной организации жилого квартала, речь, как правило, не шла. Оставшиеся на бумаге проекты не давали возможности проверить жизнеспособность предлагавшихся архитекторами решений и не позволяли накопить столь необходимый практический опыт, опираясь на который, специалисты могли бы вести дальнейшие поиски. Вероятно, именно поэтому предпринимавшиеся во второй половине 1930-х годов попытки активизации дискуссии об архитектурно-пространственной организации жилого квартала не увенчались успехом. Даже особый содоклад Б.Р. Рубаненко, посвященный жилому кварталу, прозвучавший на III пленуме Правления Союза советских архитекторов СССР в

июле 1938 года [27, С. 22–34], не вызвал никакого отклика в профессиональной печати. Статья Б.В. Данчича того же года, в которой архитектор пытался реабилитировать строчную застройку «как один из приемов (а не как принцип)», и отмечал, что «в конкретных случаях представляет несомненный интерес и может дать совершенно новые, абсолютно не похожие на прежние, архитектурные решения, не говоря уже о гигиенических достоинствах этой системы» [28, С. 50], также осталась без ответа.

Таким образом, выявленные материалы позволяют утверждать, что необходимость следовать курсу на «освоение исторического наследия» и кристаллизация концепции «города-ансамбля» после 1932 года во многом способствовали смещению внимания архитекторов от функциональных, технических и санитарно-гигиенических аспектов архитектурно-пространственной организации жилого квартала к художественным. Утвердившийся принцип периметральной застройки кварталов, призванный решить новую для архитекторов задачу, очень быстро стал поводом для развертывания дискуссии о путях трансформации этого принципа, которая нашла отражение на страницах профессиональных периодических изданий 1935–1936 годов. В то же время материалы конференции 1936 года дают основание говорить о том, что задача архитектурно-пространственной организации жилого квартала в этот период понималась гораздо шире и включала ряд проблем, некоторые из которых не утратили своей актуальности до сих пор. Анализ публикаций второй половины 1930-х годов показывает, что затуханию дискуссии во многом способствовало отсутствие возможности реализации предлагавшихся идей на практике, однако, соотнесение этих идей с уже послевоенной практикой советского жилищного строительства показывает, что они не были забыты.

Источники иллюстраций

Рис. 1. [17, С. 16].
Рис. 2. а) [17, С. 17]; б) [18, С. 28].
Рис. 3. [17, С. 21].
Рис. 4. [17, С. 19].
Рис. 5. [17, С. 15].
Рис. 6. [18, С. 26].
Рис. 7. [18, С. 28].
Рис. 8. а) [18, С. 27], б) [18, С. 27].

Литература

1. Мойзер Ф. Жилищное строительство в СССР, 1955 – 1985. Архитектура хрущевского и брежневского времени / перевод: Д. Хмельницкий и Д. Задорин. – Берлин: DOM publisher, 2020. – 312 с.

2. Inizan G., de Lille, L.C. The last of the soviets' home: Urban demolition in Moscow // Geographia Polonica. – 2019. – Volume 92, Issue 1. – P. 37–56.
3. Eremeeva A., Venatovskaya L. Residential districts of Soviet modernism: History and prospects for further development // Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Urban Design and Planning. – 2018. – Volume 171, Issue 3. – P. 118–132.

4. Kotova E.S. Some Features of the Representation of the Problems of Urban Development in the USSR and the United Kingdom, 1950-1970 // Modern History of Russia. – 2015. – Issue 3. – P. 182–192.

5. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда: в 2-х книгах. Книга 2. Социальные проблемы. – Москва: Стройиздат, 2001. – 712 с.

6. Меерович М.Г. От городов-садов к соцгородам: основные архитектурно-градостроительные концепции в СССР (1917 – первая половина 1930-х гг.): дисс. … докт. архитектуры. Том 1. – Москва, 2015. – 488 с.

7. Конышева Е.В. Европейские архитекторы в советском градостроительном проектировании первых пятилеток // Советское градостроительство, 1917-1941: в 2-х книгах. Книга 2 / автор концепции издания и ответственный редактор Ю.Л. Косенкова. – Москва: Прогресс-традиция, 2018. – С. 1107–1157.

8. Косенкова Ю.Л. Становление методологии проектирования городов: опыт харьковского Гипрограда // Советское градостроительство, 1917-1941: в 2-х книгах. Книга 2 / автор концепции издания и ответственный редактор Ю.Л. Косенкова. – Москва: Прогресс-традиция, 2018. – С. 966–986.

9. Старостенко Ю.Д. Архитектор П.И. Гольденберг и его вклад в формирование принципов архитектурно-пространственной организации жилого квартала в СССР в 1930-е годы // Academia. Архитектура и строительство. – 2020. – № 3. – С. 39–47.

10. Мостаков А. Московское жилищное строительство // Строительство Москвы. – 1930. – № 7. – С. 25–29.

11. Галактионов А. Жилой квартал: организация, нормы и условия планировки / А. Галактионов, Д. Соболев. – Москва: Госстройиздат, 1934. – 107 с.

12. Шелейховский Г.В. Жилой квартал, как низовое звено города, его элементы и нормативы // Планировка и социалистическая реконструкция городов. Вып. 1. Общие проблемы / под редакцией Ф.В. Попова, Н.Д. Ефремова, А.М. Борщевского. – Москва: Власть советов, 1934. – С. 164–218.

13. Гольденберг П. [Рецензия на статью Г.В. Шелейховского «Жилой квартал, как низовое звено города, его элементы и нормативы»] // Планировка и строительство городов. – 1935. – № 7. – С. 48–49.

14. Семенов В. Москву планировать и планово застраивать // Строительство Москвы. – 1932. – № 6. – С. 2–6.

15. Аранович Д. Об открытой системе застройки жилых кварталов // Коммунальное хозяйство. – 1932. – № 6. – С. 20–24.

16. Гольденберг П. Строчная или периметральная застройка квартала // Строительство Москвы. – 1933. – № 1. – С. 31-34.

17. Мостаков А.М. Композиция жилого квартала // Архитектура СССР. – 1936. – № 1. – С. 15–21.

18. Гольденберг П. Опыт проектирования новых жилых кварталов // Архитектура СССР. – 1936. – № 9. – С. 24–28.

19. Данчич Б. Допустимо ли многообразие объемных форм? // Архитектурная газета. – 1936. – № 26 (98), 8 мая. – С. 2.

20. Мостаков А. Против упрощенства и однообразия. Ответ тов. Данчичу // Архитектурная газета. – 1936. – № 26 (98), 8 мая. – С. 2.

21. Blau E. The Architecture of Red Vienna, 1919-1934. – Cambridge: The Mit Press, 1998. – 510 с.

22. Шелейховский Г. По поводу статьи арх. Мостакова в «Архитектурной газете» // Планировка и строительство городов. – 1935. – № 9. – С. 17–18.

23. Веснин А.А., Веснин В.А. Архитектурная реконструкция Москвы // Архитектурная газета. – 1936. – № 33 (105), 11 июня. – С. 2.

24. Гольденберг П. Возможна ли чисто периметральная застройка московских кварталов // Строительство Москвы. – 1936. – № 20. – С. 14–16.

25. Мостаков А. Без архитектурной идеи // Архитектурная газета. – 1935. – № 38, 8 июля. – С. 2.

26. Сборник трудов Государственного центрального научно-исследовательского института коммунальной санитарии и техники. Том 2. Жилой квартал: доклады и постановления научной конференции по санитарно-гигиеническим вопросам планировки, застройки и реконструкции. – Москва, 1938. – 202 с.

27. Планировка и строительство городов СССР. Материалы III пленума Правления Союза советских архитекторов СССР, 7-11 июля 1938 г. / Союз советских архитекторов СССР. – Москва: Издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1938. – 143 с.

28. Данчич Б.В. О системах застройки // Архитектура Ленинграда. – 1938. – № 2. – С. 49–51.

Reference

1. Moizer F. *Zhilishchnoe stroitel'stvo v SSSR, 1955 – 1985. Arkhitektura khrushchevskogo i brezhnevskogo vremeni* [Housing construction in the USSR, 1955-1985. Architecture of the Khrushchev and Brezhnev times. Translated by D. Khmelnitsky and D. Zadorin]. Berlin, 2020, 312 p.

2. Inizan G., de Lille, L.C. The last of the soviets' home: Urban demolition in Moscow. Magazine Geographia Polonica, 2019, vol. 92, Issue 1, pp. 37–56.

3. Eremeeva A., Venatovskaya L. Residential districts of Soviet modernism: History and prospects for further development. Magazine Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Urban Design and Planning, 2018, vol. 171, Issue 3, pp. 118–132.

4. Kotova E.S. Some Features of the Representation of the Problems of Urban Development in the USSR and the United Kingdom, 1950–1970. Magazine Modern History of Russia, 2015, Issue 3, pp. 182–192.

5. Khan-Magomedov S.O. *Arkhitektura sovetskogo avangarda: v 2-kh knigakh. Kniga 2. Sotsial'nye problem* [Architecture of the Soviet avant-garde: in 2 Volumes. Vol. 2. Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.

6. Meerovich M.G. *Ot gorodov-sadov k sotsgorodam: osnovnye arkhitekturno-gradostroitel'nye kontseptsii v SSSR (1917– pervaia polovina 1930-kh gg. (Dokt. dis.). Tom 1* [From garden cities to social cities: the main architectural and urban planning concepts in the USSR (1917-the first half of the 1930s) (Doct. dis.). Volume 1]. Moscow, 2015, 488 p.

7. Konysheva E.V. *Evropeiskie arkhitektory v sovetskom gradostroitel'nom proektirovanii pervykh piatiletok. Kniga "Sovetskoe gradostroitel'stvo, 1917-1941: v 2-kh knigakh. Kniga 2*" [European architects in the Soviet urban planning design of the first five-year plans. Book

Soviet urban planning, 1917-1941: in 2 books. Book 2. Author of the concept of the publication and executive editor Yu. L. Kosenkova]. Moscow, 2018, pp. 1107–1157.

8. Kosenkova Iu.L. *Stanovlenie metodologii proektirovaniia gorodov: opyt khar'kovskogo Giprograda Kniga "Sovetskoe gradostroitel'stvo, 1917–1941: v 2-kh knigakh. Kniga 2*" [The formation of the methodology of designing cities: the experience of Kharkiv Giprograd. Book Soviet urban planning, 1917-1941: in 2 books. Book 2. Author of the concept of the publication and executive editor Yu.L. Kosenkova]. Moscow, 2018, pp. 966–986.

9. Starostenko Yu.D. *Arkhitektor P.I. Gol'denberg i ego vklad v formirovanie printsipov arkhitekturno-prostranstvennoi organizatsii zhilogo kvartala v SSSR v 1930-e gody* [Architect P.I. Goldenberg and his contribution to the formation of the principles of architectural and spatial organization of a residential quarter in the USSR in the 1930s. Magazine Academia. Architecture and construction]. 2020, no. 3, pp. 39–47.

10. Mostakov A. *Moskovskoe zhilishchnoe stroitel'stvo* [Moscow housing construction. Magazine Construction of Moscow]. 1930, no. 7, pp. 25–29.

11. Galaktionov A., Sobolev D. *Zhiloi kvartal: organizatsiia, normy i usloviia planirovki* [Residential quarter: organization, norms and conditions of planning]. Moscow, 1934, 107 p.

12. Sheleikhovskii G. V. *Zhiloi kvartal, kak nizovoe zveno goroda, ego elementy i normativy*. *Kniga "Planirovka i sotsialisticheskaia rekonstruktsiia gorodov. Vypusk 1. Obshchie problemy"* [Residential quarter, as a grassroots link of the city, its elements and standards. Book Urban planning and socialist reconstruction. Volume 1. General problems. Edited by F.V. Popov, N.D. Efremov, A.M. Borshchevsky]. Moscow, 1934, pp. 164–218.

13. Gol'denberg P. *Retsenziia na stat'iu G.V. Sheleikhovskogo "Zhiloi kvartal, kak nizovoe zveno goroda, ego elementy i normativy"* [Review of the article by G.V. Sheleikhovsky "Residential quarter, as a grass-roots link of the city, its elements and standards". Magazine Planning and construction of cities]. 1935, no. 7, pp. 48–49.

14. Semenov V. *Moskvu planirovat' i planovo zastraivat'* [Moscow plan and plan to build up. Magazine Construction of Moscow]. 1932, no. 6, pp. 2–6.

15. Aranovich D. *Ob otkrytoi sisteme zastroiki zhilykh kvartalov* [About the open system of building residential quarters. Magazine Municipal economy]. 1932, no. 6, pp. 20–24.

16. Gol'denberg P. *Strochnaia ili perimetral'naia zastroika kvartala* [Zeilenbau orientation or perimeter development of the quarter. Magazine Construction of Moscow]. 1933, no. 1, pp. 31–34.

17. Mostakov A.M. *Kompozitsiia zhilogo kvartala* [The composition of the residential quarter. Magazine Architecture of the USSR]. 1936, no. 1, pp. 15–21.

18. Gol'denberg P*. Opyt proektirovaniia novykh zhilykh kvartalov* [Experience in designing new residential quarters. Magazine Architecture of the USSR]. 1936, no. 9, pp. 24–28.

19. Danchich B. *Dopustimo li mnogoobrazie ob"emnykh form?* [Is the variety of three-dimensional forms acceptable? Newspaper Architectural Newspaper]. 1936, no. 26 (98), May 8, p. 2.

20. Mostakov A. *Protiv uproshchenstva i odnoobraziia. Otchet tov. Danchichu* [Against simplification and monotony. Answer of com. Danchich. Newspaper Architectural Newspaper]. 1936, no. 26 (98), May 8, pp. 2.

21. Blau E. *The Architecture of Red Vienna, 1919–1934.* Cambridge, 1998, 510 p.

22. Sheleikhovskii G. *Po povodu stat'i arkh. Mostakova v Arkhitekturnoi gazete* [About the article arch. Mostakova in Architectural Newspaper. Magazine Planning and construction of cities]. 1935, no. 9, pp. 17–18.

23. Vesnin A.A., Vesnin V.A. *Arkhitekturnaya rekonstruktsiia Moskvy* [Architectural reconstruction of Moscow. Newspaper Architectural Newspaper]. 1936, no. 33 (105), Juny 11, p. 2.

24. Gol'denberg P. *Vozmozhna li chisto perimetral'naia zastroika moskovskikh kvartalov* [Is it possible to build purely perimeter development of Moscow quarters. Magazine Construction of Moscow]. 1936, no. 20, pp. 14–16.

25. Mostakov A. *Bez arkhitekturnoi idei* [Without an architectural idea. Newspaper "Architectural Newspaper"]. 1935, no. 38, July 8, p. 2.

26. *Sbornik trudov Gosudarstvennogo tsentral'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta kommunal'noi sanitarii i tekhniki. Tom 2. Zhiloi kvartal: doklady i postanovleniia nauchnoi konferentsii po sanitarno-gigienicheskim voprosam planirovki, zastroiki i rekonstruktsii*. [Proceedings of the State Central Research Institute of Municipal Sanitation and Technology. Volume 2. Residential quarter: reports and resolutions of the scientific conference on sanitary and hygienic issues of planning, development and reconstruction]. Moscow, 1938, 202 p.

27. *Planirovka i stroitel'stvo gorodov SSSR. Materialy III plenuma Pravleniia Soiuza sovetskikh arkhitektorov SSSR, 7-11 iiulia 1938 g.* [Planning and construction of cities of the USSR. Materials of the III Plenum of the Board of the Union of Soviet Architects of the USSR, July 7-11, 1938]. Moscow, 1938, 143 p.

28. Danchich B.V. *O sistemakh zastroiki* [About building systems. Magazine Architecture of Leningrad]. 1938, no. 2, pp. 49–51.

ОБ АВТОРЕ

Старостенко Юлия Дмитриевна
Кандидат архитектуры, старший научный сотрудник, Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»), Москва, Россия
e-mail: ystarostenko@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Starostenko Yulia
Candidate of Architecture, Senior Researcher, Research Institute of Theory and History of Architecture and Town-Planning (The Branch of CNIIP of the Minstroy of Russia), Moscow, Russia
e-mail: ystarostenko@yandex.ru

ПРОГРАММА КОНКУРСА НА ПРОЕКТ ГОРОДА НОВЫЙ ЧАРДЖУЙ (1930 г.)

УДК 72.03(575)“192/194” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-64-76

Ф.В. Верхотуров
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Освещается тема строительства соцгородов Средней Азии на примере города Чарджуй. В проектном конкурсе принимали участие представители основных творческих организаций – Объединения архитекторов-урбанистов (АРУ), Всесоюзного объединения пролетарских архитекторов (ВОПРА) и Объединения современных архитекторов (ОСА). Их проекты известны, но до сих пор не были опубликованы документы, позволяющие выявить цели, причины и обстоятельства разработки проектов соцгорода в Средней Азии. Автором выявлены документы на составление конкурсного проекта г. Чарджуй, Туркменской ССР 1930 года: программа конкурса и пояснительная записка к ней (ГАРФ). На основе протоколов заседаний выстроена хронология формирования темы, состав жюри и список участников, принимавших участие в организации задания для проведения конкурса по планировке г. Новый Чарджуй.[1]

Ключевые слова: социалистический город, градостроительство Средней Азии, АРУ, ВОПРА, ОСА

PROGRAM OF THE COMPETITION FOR THE PROJECT OF THE CHARJUI TOWN (1930)

Ph. Verkhoturov
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The topic of construction of social cities in Central Asia is highlighted. Representatives of the main creative organizations - the Association of Urban Architects (ARU), the All-Union Association of Proletarian Architects (VOPRA) and the Association of Contemporary Architects (OSA), attended the design competition. Their projects are known, but so far no documents have been published that allow to identify the goals, reasons and circumstances of the development of social city projects in Central Asia. The author revealed the documents for the preparation of the competition project for the Chardjuy, the Turkmen SSR of 1930: the competition program and an explanatory note to it (GARF). Based on the minutes of the meetings, the chronology of the formation of the topic, the composition of the jury and the list of participants who took part in organizing the assignment for the planning competition for the city of New Chardzhui were built.[2]

Keywords: socialist city, urban planning in Middle Asia, ARU, VOPRA, OSA

[1] **Для цитирования:** Верхотуров Ф.В. Программа конкурса на проект города Новый Чарджуй (1930 г.) // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 64–76. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/05_verkhoturov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-64-76

[2] **For citation:** Verkhoturov Ph. Program of the Competition for the Project of the Charjui Town (1930). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 64–76. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/05_verkhoturov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-64-76

Производственное освоение южной периферии советским государством требовало от архитекторов строительства новых городов или реконструкции существующих в контексте историко-культурной и климатической специфики. Проекты городов для Средней Азии представляют интерес, так как помимо основной задачи необходимо было произвести адаптацию социалистического быта к региональной специфике края, а также найти те приёмы в традиционном среднеазиатском зодчестве, которые могли бы быть использованы в социалистической архитектуре. Одним из таких проектов стал проект соцгорода Новый Чарджуй в Туркменской ССР.

Масштаб поставленной государством задачи – представить видение концепции соцрасселения перед творческими объединениями (АРУ, ВОПРА, ОСА) – способствовал подъёму архитектурно-градостроительных идей. Решение этой задачи объединило также и специалистов из смежных областей, обсуждались её перспективы в периодической печати, привлекая широкий круг общественности. Тем самым, активная дискуссия о соцрасселении в конце 1929 г. – начале 1930 гг. не обошла стороной и регионы Средней Азии.

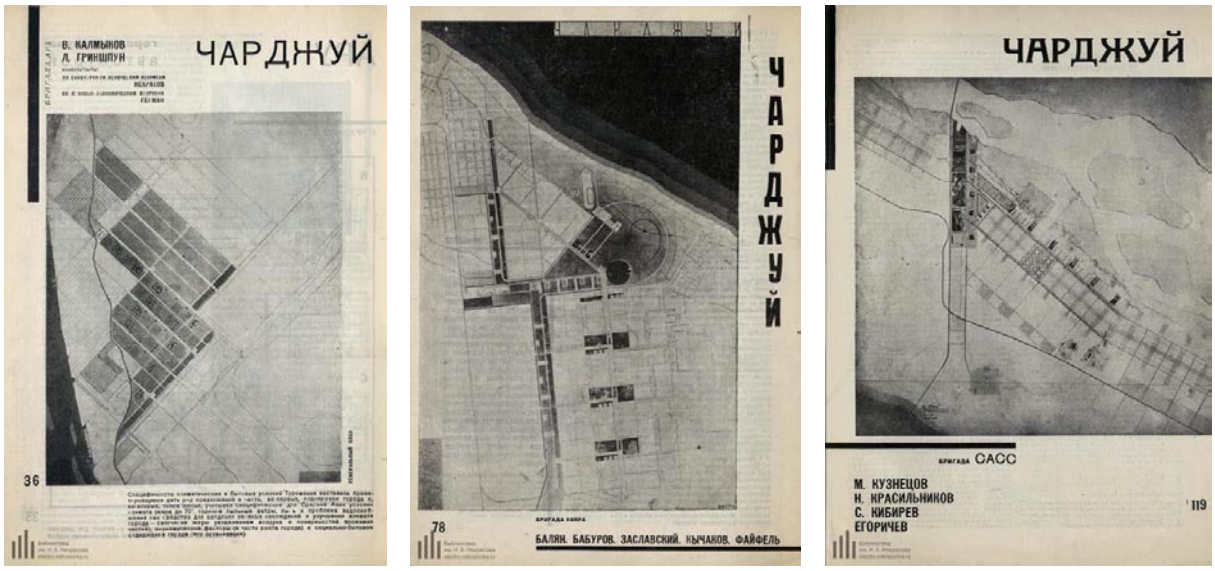
Авторами конкурсного проекта г. Чарджуй от творческого коллектива АРУ стали Виктор Калмыков и Леонид Гриншпун – выпускники младшей группы Н. Ладовского, которые защитили дипломы во ВХУТЕИНе в 1930 году. Материалы по конкурсному проекту Нового Чарджуя были опубликованы в журнале «Советская архитектура» в 1931 году. В номере опубликованы и проекты двух других организаций, принявших участие в конкурсе помимо АРУ. Два проекта от ВОПРА выполнены группой архитекторов (Балян, Бабуров, Заславский, Кычаков, Файфель) и «Новый Чарджуй» А. Шевцова. Проект конструктивистов ОСА разработан М. Кузнецовым и С. Кибиревым.

Решение задач в условиях знакомства с местными культурными традициями и природными факторами проектирования обогащало творческие приёмы и кругозор архитекторов. Разнообразие градостроительных решений столицы Туркменской ССР в проектах АРУ, ВОПРА и ОСА, степень проработки этих проектов – от схемы города до объёмно-пространственных и композиционных решений жилых и общественных объектов – вызывало интерес исследователей истории архитектурного авангарда. Основным источником для анализа проектов является выпуск журнала «Советская архитектура» №1-2 от 1931 года (рис. 1), где в рамках отчета о проделанной работе представители конкурирующих творческих сообществ опубликовали материалы к конкурсному проекту, которые являются сегодня основным источником в изучении данной темы [2–4;12].

Первый исследователь становления социалистической архитектуры Средней Азии Ш.Д. Аскаров[3] отмечает, что конкурс на проект планировки города Новый Чарджуй в Туркменской ССР в 1931 году выявил множество градостроительных идей, исходивших из поточно-функциональной схемы планировки города. Своеобразие конкурсных проектов в контексте дискуссии о соцрасселении отмечает Хазанова В.Э. [8, с. 93]. По мнению этого автора, результаты конкурса обрели популярность и стали темой дискуссии благодаря характеру лабораторных поисков нового города, далёких от реальности. Проекты стали итогом короткого, но плодотворного поиска теоретиков и практиков, размышлявших над развитием национальной архитектуры. С.О. Хан-Магомедов выделил тему архитектурного авангарда в Средней Азии [9, с. 583]. Им были представлены материалы по среднеазиатскому соцгороду в контексте развития идеи планировки жилкомбината в конкурсных и заказных проектах [10, с.168], а также при анализе творчества Виктора Калмыкова – одного из авторов проекта от Объединения архитекторов-урбанистов (совместно с Л. Гриншпун) [3, с. 41]. Большую работу по исследованию проектов городов Средней Азии провела Е.Г. Малиновская.

[3] Аскаров Ш.Д. Становление социалистической архитектуры в Средней Азии 20-х – начала 30-х годов: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Аскаров Шукур Джураевич: Ташкентский политехнический институт им. Абу Райхана Беруни. – Ташкент, 1975. – 271 с.

В диссертационной работе Малиновской о профессиональной архитектуре Казахстана также уделено внимание проекту г. Чарджуй [4]. Взгляд на проекты как на утопии с прогнозами жизнедеятельности народов Востока, ставшие, с учетом традиций, «…антитезой обезличенным проектам образцовых соцгородов», принадлежит именно Малиновской [5, с. 69].



а) б) в)

Рис. 1. Конкурсные проекты г. Новый Чарджуй: а) АРУ; б) ВОПРА; в) САСС[5]

Несмотря на отмеченную в вышеназванных исследованиях важность разработки конкурсного проекта для развития градостроительства национальных республик и в целом перспектив строительства социалистических городов, официальные документы по организации конкурса оставались не выявленными. Предметом анализа данной статьи стали дела Секретариата Президиума ЦИК Союза ССР за 1932 год из фонда Центрального Исполнительного Комитета СССР[6].

Согласно протоколу Совещания Московского Архитектурного Общества по выработке задания для проведения соревнования по планировке города «Новый Чарджуй» от 31-го марта 1930 года, председателями считались: представитель Стройкомсектора Госплана СССР тов. Зеленко, члены Президиума: заведующий Представительством Туркменской Республики т. Оразов, Заместитель заведующего Билик, представитель Госплана Туркменской Республики т. Пейрос, Представитель ВСНХ – т. Заславский и Председатель Архитектурного Общества – т. Щусев. На совещании присутствовали представители архитектурных обществ: МАО, АРУ, АСНОВА, ВОПРА, Туркменского студенчества и специалисты: Сабсович, Веснин, Мазманян[7], Колли, Заруцкий, Ламцов, Лопатин, Меерсон, Леонтович, Карпыч, Иваницкий, Исидор Француз, Кокорин, Козелков.

[4] Малиновская Е.Г. Формирование профессиональной архитектуры Казахстана: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения / Малиновская Елизавета Георгиевна. – Ленинград: Институт Живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина, 1988. – 197 с.

[5] Объединение современных архитекторов (ОСА) на момент обсуждений конкурса и разработки проекта соцгорода «Новый Чарджуй» в начале 1930 года именовалось именно так. К концу 1930 г. ОСА преобразовалось в Сектор архитекторов социалистического строительства (САСС). Поэтому в начале 1931 г. проект объединения был опубликован под эгидой САСС.

[6] ГА РФ, ф. 3316, оп. 25, д. 793.

[7] Микаел Давидович Мазманян (1899–1971) – один из ведущих зодчих, практик и теоретик новаторской школы армянской архитектуры, которая сформировалась в конце 1920-х – начале 1930-х годов в борьбе со стилизацией и эклектикой.

Состав Жюри должен состоять из двух представителей от Туркменского Правительства, представителя Туркменского СПС, Туркменского ЦК Партии, Госплана СССР, ВСНХ СССР, Совета Нацменьшинств, Союза Рабиса, Союза Строительных Рабочих и пяти представителей (по одному) от конкурирующих Архитектурных Обществ. Итого: 14 человек[8].

Из протокола видно, насколько обширен круг присутствующих участников. Среди них высшее руководство Туркменской ССР и деятели столичных органов управления. В числе участников и представители разных творческих школ и течений, которые объединились, чтобы сформировать не только задание на проектирование, но и определить круг из пяти архитекторов от каждого из объединений, которые войдут в Совет Жюри. Определённого списка членов жюри не обнаружено. Однако в заключение к пояснительной записке проекта В. Калмыкова и Л. Гриншпуна редакцией журнала помещен отзыв жюри, который, по мнению редакции, представляет проблему субъективности методов оценки проектов и то, что состав жюри не представлял полностью новые архитектурные течения [3, с. 43]. Роль каждого участника из группы лиц, фигурирующих в совещании: представителей объединения и специалистов предстоит выяснить. Известно, что архитектор из числа специалистов мог быть представителем архитектурного объединения. Подтверждением тому является протокол из архива АРУ. Более чем за месяц до совещания, 10-го апреля 1930 года С.А. Лопатин – член объединения АРУ – выступал с сообщением об участии его в качестве представителя Объединения на совещании о составлении программы конкурса на заседании Правления АРУ и общем собрании его членов[9].

Следующим событием, демонстрирующим организационные подробности в разработке конкурсного проекта соцгорода Чарджуй, становится предварительный осмотр проектов. Из телеграммы МОВАНО, отправленной Совету национальных меньшинств в ноябре 1930 года со ссылкой на рассмотренный выше протокол от 31 марта, предполагалось провести первое заседание Совета Жюри, на котором и состоялся предварительный осмотр проектов, их распределение по жребию между докладчиками. Приведем полную цитату телеграммы: «Согласно протокола совещания Московского Архитектурного Общества от 31-го марта сего года выписка коего при сем прилагается, в состав Совета Жюри по конкурсу на составление проекта планировки г. «Новый Чарджуй» входит Ваш представитель. Сообщая об этом, Правление «МОВАНО» просит о командировании Вашего постоянного представителя на первое заседание Совета Жюри, которое состоится «21» ноября 1930 г., в 8 часов вечера в помещении «МОВАНО» (Ермолаевский пер. 17). В заседании этом будет произведен предварительный осмотр представленных проектов и последует распределение проектов по жребию, между докладчиками. Заместитель Председателя «МОВАНО»: В. Марков, за технического Секретаря: А. Шимкевич».[10]

Интересным представляется тот факт, что отбор проектов происходил посредством жеребьёвки. Документы о ликвидации МАО свидетельствует, что конкурс был рассчитан на пять конкурирующих организаций: «Имеется разработанная при участии Госплана ССР и представителей архитектурных объединений Москвы программа проведения соревнования на проект перепланировки соцгорода Нового Чарджуя (Туркменской ССР). Согласно протокола совещания представителей МАО, Туркменской ССР, Госплана СССР, НКВД и архитектурных обществ Москвы, соревнование предполагается провести между пятью архитектурными обществами (МАО, ОСА, АСНОВА, АРУ и ВОПРА) во всем согласно программы (задания) и сметы, представленных Московским Архитектурным обществом на утверждение СНК Туркменской ССР»[11].

[8] Там же, л. 17.
[9] ЦГАМО, ф.6858, оп. 1, д. 34, л. 38.
[10] ГАРФ, ф. 3316, оп. 25, д. 793, л. 18.
[11] РГАЛИ, ф. 674, оп. 1, д. 1, л. 15.

Из этого можно заключить, что курирующую роль конкурса от сообщества архитекторов выполняло Московское Архитектурное Общество под руководством А.В. Щусева. Разработанная программа и сметы направлялись на утверждение СНК Туркменской ССР. В перечне документов о передаче дел МАО в МОВАНО, вместе с делами о конкурсах, проведенных МАО, зафиксировано наличие переписки по делу организации конкурса на проект перепланировки г. Новый Чарджуй. Несмотря на то, что участие в конкурсе предполагалось провести между всеми пятью организациями, можно лишь предполагать, что проекта МАО не обнаружено по причине их организаторской роли в конкурсе. В вышеупомянутом выпуске журнала «Советская архитектура» в разделе «Работа архитектурных организаций» конкурсные проекты г. Новый Чарджуй представили только АРУ, ВОПРА и ОСА. Если проект АСНОВА не прошел жеребьёвку, то в связи с чем представители АСНОВА не опубликовали его как отчёт о проделанной работе, пока не известно. Возможно, что участие АСНОВА ограничилось составлением программы конкурса. Представители АСНОВА А. Бунин и М. Круглова в своём творчестве к моменту разработки конкурса в 1929-1930 гг. имели экспериментальные проекты блокированных жилых домов для безлесных регионов Казахстана. Как отмечал С.О. Хан-Магомедов, работа для Средней Азии учеников Н. Ладовского представляет большой интерес [9, с. 589]. Исходя из этого, в АСНОВА имели опыт проектирования в условиях Средней Азии и могли бы составить конкуренцию в разработке конкурсного проекта на г. Новый Чарджуй.

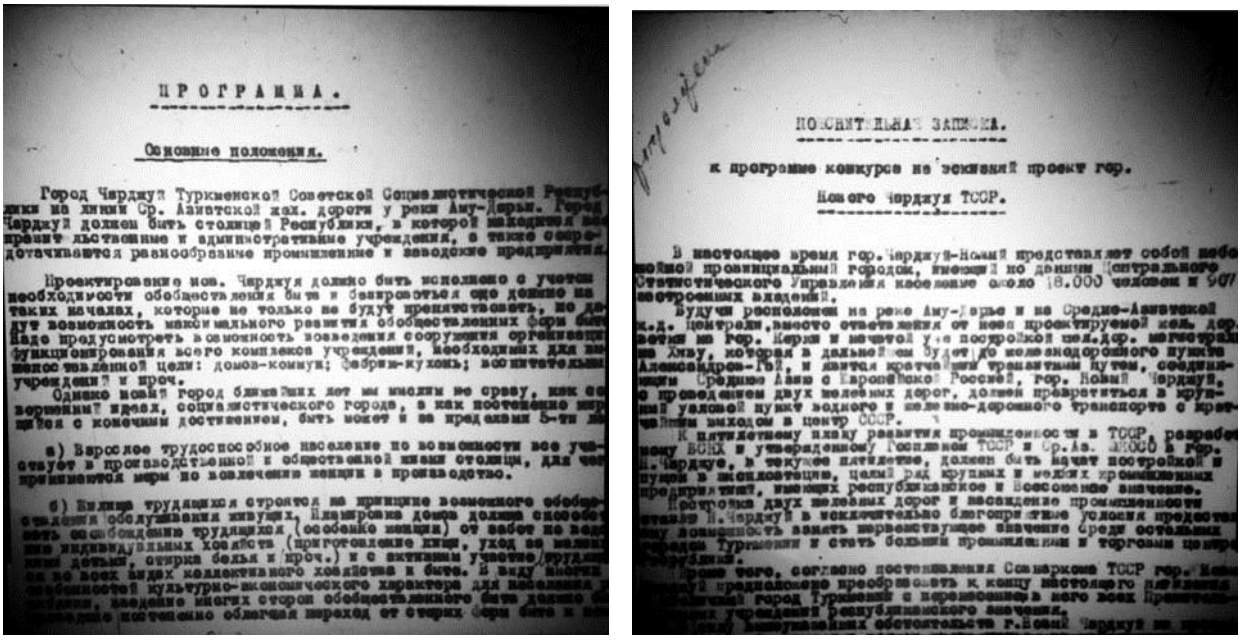
Программа на проектирование социалистического города (рис. 2а). Документ состоит из нескольких разделов, в которых содержится техническая информация о свойствах климата, особенностях места проектирования и расчёте населения, а также концептуальные задачи соцгорода. Рассмотрим кратко каждый из них: «Основные положения. Город Чарджуй Туркменской Советской Социалистической Республики на линии Среднеазиатской железной дороги у р. Амударьи. Город Чарджуй должен быть столицей Республики, в которой находятся все правительственные и административные учреждения, а также сосредотачиваются разнообразные промышленные и заводские предприятия.

Проектирование Нового Чарджуя должно быть исполнено с участием необходимости обобществления быта и базироваться оно должно на таких началах, которые не только не будут препятствовать, но дадут возможность максимального развития обобществлённых форм быта. Надо предусмотреть возможность возведения сооружения организационного функционирования всего комплекса учреждений, необходимых для вышепоставленной цели: домов-коммун, фабрик-кухонь, воспитательных учреждений и проч.

Однако новый город ближайших лет мы мыслим не сразу, как совершенный идеал социалистического города, а как постепенно ширящийся с конечным достижением, быть может и за пределами пятилетки. А) Взрослое трудоспособное население по возможности всё участвует в производственной и общественной жизни столицы, для чего принимаются меры по вовлечению женщин в производство. Б) Жилища трудящихся строятся на принципе возможного обобществления обслуживания живущих. Планировка домов должна способствовать освобождению трудящихся (особенно женщин) от забот по ведению индивидуальных хозяйств (приготовление пищи, стирка белья и проч.) … В виду особенностей культурно-экономического характера для населения республики, введение многих сторон обобществлённого быта должно быть проведено постепенно, облегчая переход от старых форм быта к новым. В) Питание населения всего города осуществляется путём организации пищевого комбината… Г) Снабжение всего населения предметами широкого и индивидуального потребления производится универмагами…

Однако имея ввиду условия снабжения ближайших лет и местный принятый способ торговли продуктами сельского хозяйства при проектировании предусмотреть площадки размером одного квартала для торговли привозными продуктами, с тем, чтобы впоследствии эти площадки были обращены в сад, сквер и на жилой квартал.

Д) Сообщение трудящихся с более удалёнными производственными и проч. учреждениями предусматривается путём организации автобусного и автомобильного транспорта»[12].



ПРОГРАММА.

Основные положения.

Город Чарджуй Туркменской Советской Социалистической Республики на линии Ср. Азиатской жел. дороги у реки Аму-Дарьи. Город Чарджуй должен быть столицей Республики, в которой находятся правительственные и административные учреждения, а также сосредотачивается разнообразное промышленное и заводское предприятия.

Проектирование нов. Чарджуя должно быть исполнено с учетом необходимости обобществления быта и благоустроить его должно на таких началах, которые не только не будут препятствовать, но дадут возможность максимального развития обобществленных форм быта. Надо предусмотреть возможность возведения сооружения организации функционирования всего комплекса учреждений, необходимых для непосредственной цели: домов-коммун; фабрик-кухонь; воспитательных учреждений и проч.

Однако новый город ближайших лет мы должны не сразу, как осуществление идеал, социалистического города, а как постепенное приближение с конечным достижением, быть может и не предельным 5-ти лет.

а) Взрослое трудоспособное население по возможности все участвует в производственной и общественной жизни столицы, для чего принимаются меры по вовлечению женщин в производство.

б) Жилище трудящихся строится на принципе возможного обобществления обслуживания жилища. Планировка домов должна способствовать освобождению трудящихся (особенно женщин) от забот по ведению индивидуальных хозяйств (приготовление пищи, уход за малыми детьми, стирка белья и проч.) и с активным участием трудящихся во всех видах коллективного хозяйства и быта. В виду многих особенностей культурно-экономического характера для населения, введение многих сторон обобществленного быта должно быть постепенно облегчая переход от старых форм быта к

а)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

к программе конкурса на эскизный проект гор.

Нового Чарджуя ТССР.

В настоящее время гор. Чарджуй-Новый представляет собой небольшой провинциальный городок, имеющий по данным Центрального Статистического Управления население около 18.000 человек и 907 построенных владений.

Будучи расположен на реке Аму-Дарье и на Средне-Азиатской ж.д. Центрели, вместо ответвления от него проектируемой жел. дороги на гор. Керки и начатой уже постройкой жел.дор. магистрали на Хиву, которая в дальнейшем будет до железнодорожного пункта Александров-Гай, и имеет кратчайшим транзитным путем, соединяющим Среднюю Азию с Европейской Россией, гор. Новый Чарджуй, с проведением двух железных дорог, должен превратиться в крупный узловой пункт водного и железно-дорожного транспорта с кратчайшим выходом в центр СССР.

К пятилетнему плану развития промышленности в ТССР, разработанному ВСНХ и утвержденному Госпланом ТССР и Ср.Аз. ЛКСОС в гор. Н.Чарджуе, в текущее пятилетие, должен быть начат постройкой и пущен в эксплоатацию, целый ряд крупных и мелких промышленных предприятий, имеющих республиканское и всесоюзное значение.

Постройка двух железных дорог и насаждение промышленности сделает Н.Чарджуй в исключительно благоприятные условия предоставляющие возможность занять первостепенное значение среди остальных городов Туркмении и стать большим промышленным и торговым центром Республики.

Кроме того, согласно постановления Совнаркома ТССР гор. Новый Чарджуй краевого преобразовать к концу настоящего пятилетия в крупный город Туркмении с перенесением в него всех правительственных учреждений республиканского значения.

б)

Рис. 2. Документы на составление конкурсного задания на проект соцгорода Новый Чарджуй, Туркменская ССР: а) программа конкурса; б) пояснительная записка к программе

«Основные положения на составление эскизного проекта планировки и застройки гор. Чарджуй» включают в себя семнадцать пунктов. Некоторые из них приведем полностью, часть из них с технической информацией обобщим по содержанию: «1. Вновь проектируемый город Чарджуй занимает территорию, расположенную с южной стороны железнодорожной линии и арыком Дарья-Баш, на генеральном плане показано в этой части несколько кварталов старого города с заштрихованными зданиями, которые должны быть сохранены, эта часть города может быть перепланирована и должна быть увязана с общей планировкой нового города. 2. Отведенная территория под город имеет почти незначительные уклоны местности (см. план в горизонталях)»[13].

В программе указаны расчёты количества населения (п. 3) нового города, как культурного и административного центра: 90 тысяч жителей к концу первой пятилетки, 130 тыс. жителей к концу второй и способно достичь значения в 160 тыс. жителей. Далее следуют рекомендации по арычной сети (п. 4), климатические показатели, почвенные характеристики и сейсмическая обстановка (п. 5 – п. 7), водоснабжение города (п. 10). К рекомендациям на проектирование можно отнести (п. 8 – п. 17) требования изоляции города от промзоны, особое внимание к климатическим, бытовым и местным условиям, также в смысле «общего оформления» города. Предусмотреть в проекте арыки по обе стороны улиц (строительные каналы), ориентации по сторонам света направлений жилых улиц и длинных осей жилых домов. План города должен предусмотреть возможность как расширения нового города, так и отдельных его частей. Через парк могут проходить главные арычные магистрали для снабжения водой зелёных насаждений, бассейнов для спортивных и декоративных целей (фонтанов в парках, садах). План города должен быть увязан с расположением вокзала, который рассчитан на ближайшие 10 лет с учетом

[12] ГАРФ, ф. 3316, оп. 25, д. 793, л. 17, с. 1.
[13] Там же, л. 10, с. 2.

перспективы развития железнодорожного узла. При проектировании города должны быть соблюдены единые правила строительного проектирования, утвержденные Комитетом по строительству при Совете Труда и Обороны 14 марта 1930 г. (серия X)[14].

После положений в программе приводится перечень объектов с подсчётами. Следует отметить, что разделу с жилыми зданиями посвящен наиболее подробный анализ, что говорит о видении специалистами особой важности жилищной проблемы в регионе. Эта проблематика, как часть темы о конкурсном проекте, заслуживает специального исследования и не входит в рамки данной статьи.

По заданию на проектирование предполагался следующий перечень объектов: 1) Промышленность; 2) Административные учреждения Республики. Республиканские административные учреждения желательно располагать близ существующего города, по возможности связав их с уже наметившимся центром в старой части города. Вблизи от административных учреждений должна быть значительного размера площадь для массовых собраний и митингов; 3) Городской административно-хозяйственный центр; 4) Культурно-просветительные учреждения; 5) Учебные заведения; 6) Лечебные учреждения; 7) Военные учреждения; 8) Учреждения общественного обслуживания; 9) Жилые здания.

Интересным представляется состав эскизных проектов. «Представленные проекты должны состоять из: 1. Генерального плана города в масштабе 1:5000 с нанесением на плане общей планировки всех сооружений жилого общественного и хозяйственного назначения, с их участками, а равно всех видов зелёных насаждений; 2. Поперечных профилей проектов; 3. Общего плана типовых жилых домов и общественных учреждений при них в масштабе 1:400; 4. Планов всех неповторяющихся этажей домов в масштабе 1:400 с принятыми типами ячеек 1:100; 5. Разрезов в количестве, уясняющем общую конструкцию здания и размерами по высоте главнейших помещений 1:200; 6. Главных фасадов 1:200; 7. Аксонометрии или перспективного вида одного или всех типов жилых домов; 8. Пояснительной записки, излагающей основы общей композиции и подсчёты с формулами»[15]. Последний пункт даёт основания предполагать, что текст и структура этих пояснительных записок были опубликованы авторами конкурсных проектов в журнале «Советская архитектура».

Пояснительная записка к программе конкурса на эскизный проект г. Новый Чарджуй ТССР (рис. 2б). содержит характерные компоненты для градостроительного проекта, которые отражены в разделах: определение численности населения (согласно протокола междуведомственных Комиссий при Стройсекторе Госплана ТССР), о сложившейся системе дорог (преимущественно грунтовых), расположения планируемой зоны промышленности вдоль границы отчуждения ж/д линии.

Уделим особое внимание тем разделам, где приводятся природные ограничивающие условия. Исходя из описания в пояснительной записке, их можно назвать близкими к экстремальным и очень специфичными для Средней Азии. Сложность места проектирования заключалась в характере долины Чарджуйского округа: «… Долина эта имеет ярко выраженные части проймы реки, заливаемые паводковыми водами и нарезанная следами русел и протоков и вторая, несколько возвышающаяся над первой, более древняя часть долины, занятая под культуры. Ширина долины на участке под постройку города 10–12 км, после чего начинаются пески Каракумы…»[16]. Река Аму-Дарья ледникового питания. Русло реки и уровень её воды изменчивы, у зоны проектирования представляет собой мощный проток и проходит, разливаясь по рукавам Чаар-Джуй (в переводе означает «четыре рукава»). Река имеет разрушительную силу из-за высокой скорости течения (около 2 м/с), она способна намывать и вымывать песчаные берега с

[14] Там же, л. 11, с. 2–3.
[15] Там же, л. 13, с. 10
[16] Там же, л. 16, с. 3

обилием ила, который регулярно забивает сети оросительных систем. Всё это затрудняло устройство объектов на реке, так как требовало серьёзных берегоукрепительных работ.

В настоящее время полного состава графических материалов о месте проектирования, которые были в распоряжении архитекторов как исходные данные, не обнаружены. Участникам конкурса организаторы предлагали ознакомиться с материалами земельного фонда Туркменистана [13]. Сборник снабжен почвенной картой (рис. 3) и фотографиями с места (рис. 4), которые дают некоторое представление о природе и жизни местных жителей. Вместе с этим рассмотрим детально раздел, описывающий место расположения будущего соцгорода в контексте существующих поселений и объектов инфраструктуры: «Проектируемый новый город располагается в долине реки Аму-Дарье на левом её берегу между существующими двумя поселениями: Новый Чарджуй, расположенный вдоль железнодорожной линии Красноводск – Ташкент и прилегающей к железному мосту через реку и Старым городом Чарджуем, находящимся в 8 километрах от Нового Чарджуя и отстоящим от полотна железной дороги около 2-х километров. Первый из этих поселений представляет город европейского типа сравнительно недавнего происхождения (лет 40–50), занимающий площадь около 4-х км^2 распланированным по прямоугольным квадратам (см. планировку города) <...> Старый Чарджуй является поселением городского типа с исключительно туземным населением с глинобитными и каркасными постройками туземного типа <...> Город распланирован совершенно неправильно с произвольной формой кварталов (см. планировку города)»[17].

Исходя из вышеописанного следует, что на месте проектирования существовало три типа не связанных между собой исторически сложившихся района: остатки древних крепостей, Старый Чарджуй с хаотичной застройкой и городок конца XIX – начала XX века, получивший такое же название Новый Чарджуй за недавнее для города время основания. Эти условия также составляли сложность места проектирования. Определённую часть этого городка, согласно Основным положениям Программы конкурса (п. 1), предполагалось сохранить, другую перепланировать и увязать с планировкой соцгорода Новый Чарджуй. Рекомендации по размещению административных зданий близ существующего города, связав их с уже наметившимся центром в старой части города, также позволяют убедиться в учёте исторического города.

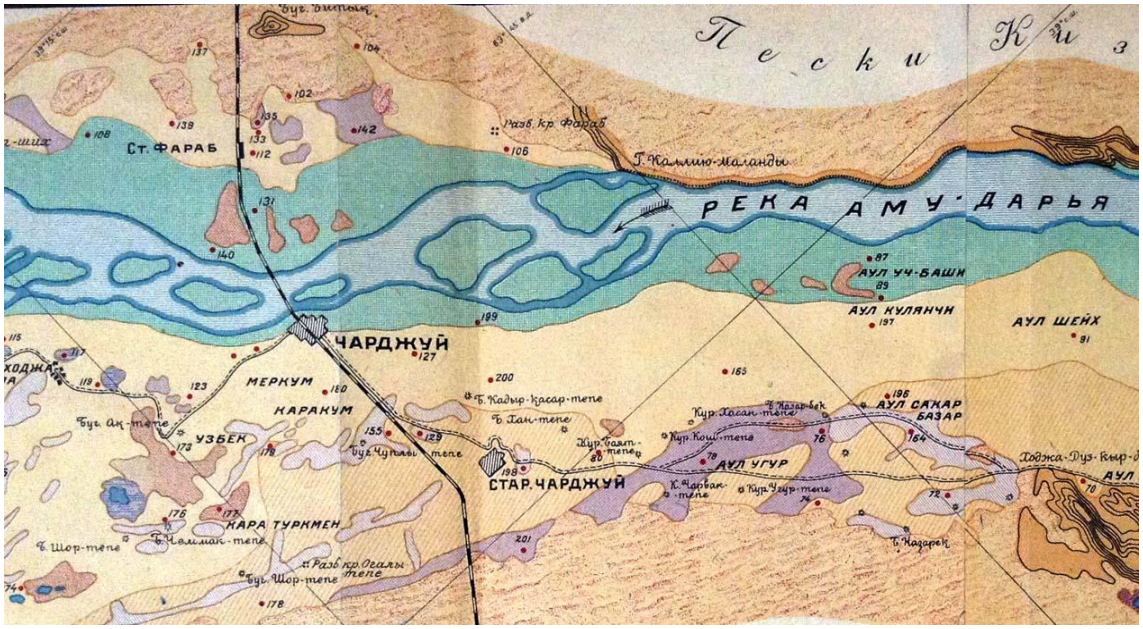


Рис. 3. Фрагмент почвенной карты долины р. Аму-Дарьи. Составлена на основании местных исследований в 1926 г. почвоведом Ю.А. Скворцовым при участии Ю.А. Богдановича

[17] Там же, л. 15, с. 2



Вид культурной части долины Аму-Дарьи. На фотографии хорошо видны жилища местных жителей, построенных в виде крепостиц. Высота стенок этих построек около 6—7 метров при 2—2,5 метр. толщины. Снимок сделан с развалин крепости Чешлен-кала.

Июль 1926 г., фот. Ю. А. Скворцова.



Система арыков подводящих воду к аулу Ходжа-Кенепси. Действует только самый правый арык, подводящий воду к аулу через туннель. С правой стороны снимка видны пески, надвинувшиеся на арыки. Снимок сделан от могилы Ходжа-Кенепси.

Август 1926 г., фот. Ю. А. Скворцова.

Рис. 4. Фотографии окрестностей Чарджуйского оазиса (1926 г.)

Подходя к завершению анализа программы и пояснительной записки о конкурсном проекте на соцгород, следует привести свидетельства отношения к событию организации конкурса. В июне 1933 года другая идея «Нового Чарджуя» была опубликована архитектором Н.Б. Соколовым. Проект выполнялся им в Гипрогоре, предположительно под руководством М.Я. Гинзбурга [18]. В описании проекта Н. Соколов, выпускник ВХУТЕИНа (1930 г.) член ОСА и редколлегии журнала СА (1928–1930 гг.), признаёт предшествующие конкурсные проекты остроумными, но далёкими от реального положения дел, по которым нельзя строить. По мнению архитектора, на это было две причины: из-за неясности проблемы соцгорода в то время среди сообщества профессионалов и того, что организаторы конкурса не дали проектировщикам достаточно верный топографический, экономический и другой необходимый материал. «Поэтому, несмотря на кажущуюся проработанность вопроса, когда составление проекта было поручено Гипрогору, пришлось начинать всё сначала» – пишет Н. Соколов [7, с.7].

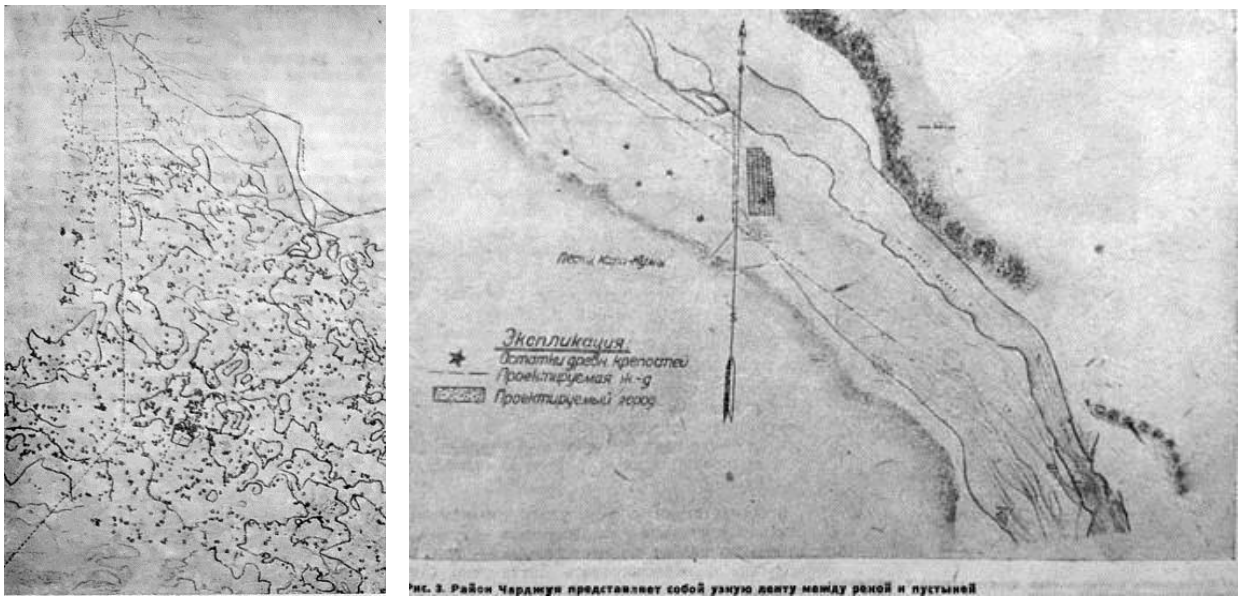
В статье приводится иной подход Гипрогора к решению проекта: «…не в реконструкции существующего города, а в освоении совершенно новых пространств, почему и в обследовании центральное место заняло изучение естественно-исторических условий окружающего района» [Там же]. Тем не менее, по большей части результаты изучения условий Чарджуйского оазиса Гипрогором, приводимых Н. Соколовым, имеют много общего с исследованием места в программе и пояснительной записке. Архитектор рассматривает иллюстрацию характерного расселения местных жителей по территории на момент 1933 года (рис. 5а). Каждая чёрная точка на чертеже означает глинобитный дом на одну семью – кибитку. Система нескольких кибиток – кишлак – располагался вдоль канала-арыка. Описание этой ситуации встречается только в проекте ОСА: «По всей протяженности долины беспорядочно разбросаны отдельные кишлаки туземного населения…» [4, с. 120]. Ориентация города относительно реки объединяет проект ОСА (рис. 6) с проектом Гипрогора. Также в статье Н. Соколов отмечает, что первый проект планировки г. Чарджуй, который был выполнен К.С. Бобровским [19] и Н.Е. Лансере [20] –

[18] Соколов Николай Борисович (1904–1990) – Работал в Стройкоме РСФСР, Госплане РСФСР, Гипрогоре под руководством М.Я. Гинзбурга в 1930-е. Источник: ВХУТЕМАС. Мысль материальна. Каталог коллекции студенческих работ ВХУТЕМАС из собрания ГМУАР им. А.В. Щусева. 2011. – с.185

[19] Бобровский Константин Семенович (1877–1942) – архитектор, окончил в 1904 г. Императорскую Академию художеств (ИАХ). Был в составе мастерской Управления работами по восстановлению г. Ярославля в 1918–1919 гг. Источник: Казусь И.О. Советская архитектура 1920-х годов: организация проектирования. – 2009. – с.53

[20] Лансере Николай Евгеньевич (1879–1942) – архитектор-художник, окончил в 1904 г. ИАХ. Участник конкурсов Петербургского общества архитекторов в 1901–1917 гг. и конкурсов на проект

«…типичный буржуазный город в котором нет идеи социалистического города из кварталов, нарезанных на мелкие участки для индивидуальной застройки» [7, с.7].



а) б)

Рис. 5. Место расположения проекта г. Новый Чарджуй: а) равномерно рассеянные по району жилища декхан – специфическая особенность Чарджуйского оазиса; б) схема расположения проекта г. Чарджуй от Гипрогора, арх. Н.Б. Соколов, (1933 г.)

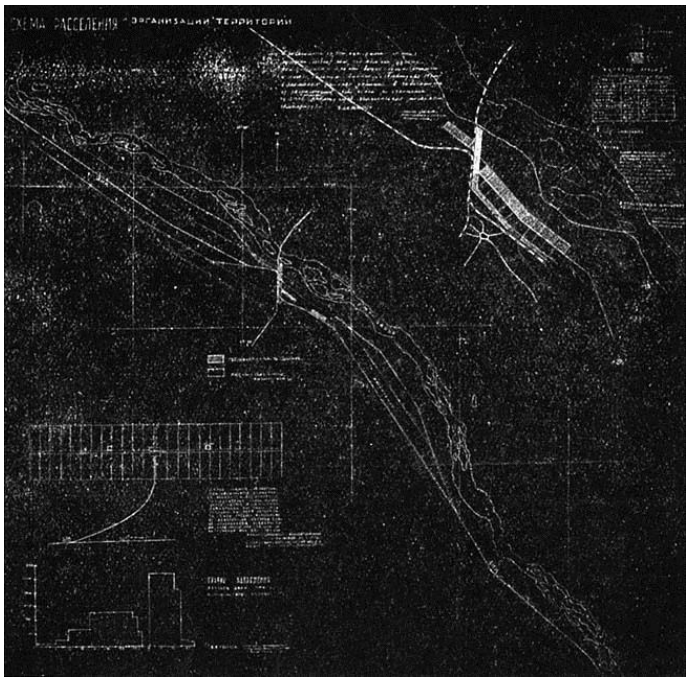


Рис. 6. Схема расселения и организации территории по проекту ОСА

Таким образом, разработка проекта на сложном участке Чарджуйского оазиса в разные годы привлекала внимание архитекторов. Решались проекты сообразно целям,

ситуационного плана и отдельных зданий Всероссийской с/х и кустарно-промышленной выставки 1923 г. в Москве. Источник: Там же, с. 84.

исходящим из нужд производства и экономики и существующими на тот момент возможностями для предпроектного анализа. В случае с проектом Нового Чарджуя 1930 года, предпроектный анализ был принципиально важен, и то, что, конкурсные проекты творческих объединений носили концептуальный характер, объясняется этапом эскизного проектирования. На это указывали заголовки документов и заключительная часть пояснительной записки, структура которой признана в итоге составителями «…схемой достаточной для эскизного проекта города»[21]. Следует учитывать и отношение организаторов конкурса к проекту соцгорода, который не рассматривался совершенным идеалом, а представлялся растущим городом, как можно предположить, требующим дальнейших проектных уточнений с его развитием.

Однако Программу и Пояснительную записку к проекту можно считать значимой исследовательской градостроительной работой. Собранный организациями материал демонстрирует тщательный исследовательский подход к планировке, который не имел аналогов среди заданий на проектирование соцгородов тех лет в вопросе выявления настолько специфического сочетания природных и бытовых условий, среди которых: жара, пыльные бури, сейсмичность, подвижность русла реки и скорость её течения, с условиями жизни местного населения, проживающем в трёх разных типах поселений вокруг.

Подводя итог статье, можно сделать заключение, что анализ обнаруженных документов – протоколов совещаний, программы конкурса и пояснительной записки – позволил оценить масштаб организации конкурса на проект соцгорода Новый Чарджуй и всю сложность этого задания. Тема объединила все конкурирующие архитектурные организации Москвы (МАО, АРУ, ВОПРА, АСНОВА, ОСА). Представителями объединений под началом МАО было разработано подробное задание, которое утверждали правящие структуры Туркменской ССР. Таким образом, работа над темой организации новых городов Средней Азии выстраивалась в диалоге столичных и региональных органов. Благодаря этому программа и пояснительная записка детально отразили существующие специфические условия местности, приведены региональные социально-бытовые вопросы, требующие от архитекторов решения.

Документы иллюстрируют подробное видение организаторов и участников довольно редкого события в практике архитектурного авангарда – строительства социалистического города для Средней Азии в почти экстремальных природно-климатических условиях. Официальные документы помогут по-новому проанализировать широко известные проекты ведущих творческих организаций (АРУ, ВОПРА, ОСА), так как стали известны требования, предъявляемые к проекту Новый Чарджуй и некоторые исходные данные, которыми располагали авторы проектов.

Вместе с этим, рассмотренные впервые в данной статье документы, указывают на необходимость дальнейшего изучения организации конкурсного проекта на среднеазиатский соцгород. Множество вопросов о роли каждого участника в этом крупном событии, судьбе проектов остальных участников (МАО, АСНОВА) остается пока не выясненными. Всё это указывает на важность темы строительства Нового Чарджуя для истории архитектурного авангарда в Средней Азии.

Источники иллюстраций

Рис. 1а. [3, с. 36]
Рис. 1б. [2, с. 78]
Рис. 1в. [4, с. 119]
Рис. 2а. ГА РФ, ф. 3316, оп. 25, д. 793, л. 17, с. 1
Рис. 2б. Там же, л. 16, с.1
Рис. 3. [13]

[21] ГАРФ, ф. 3316, оп. 25, д. 793, л. 19, с. 5

Рис. 4а. [Там же, с.20]
Рис. 4б. [Там же, с.48]
Рис. 5а. [7, с. 8]
Рис. 5б. [Там же, с. 9]
Рис. 6. [4, с. 123]

Литература

1. Аскаров Ш.Д. Становление социалистической архитектуры в Средней Азии 20-х – начала 30-х годов: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры»: автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – Ташкент: Ташкентский политехнический институт им. Абу Райхана Беруни, 1975. – 25 с.

2. Балян, Бабуров, Заславский, Кычаков, Файфель Пояснительная записка к проекту планировки Чарджуя // Советская архитектура. – 1931. – № 1-2. – С. 78–82.

3. Калмыков В.П. Пояснительная записка к проекту Чарджуй / В. Калмыков, Л.О. Гриншпун // Советская архитектура. – 1931. – № 1-2. – С. 36–43.

4. Кузнецов М. С. Чарджуй / М. Кузнецов, С. Кибирев // Советская архитектура. – 1931. – № 1–2. – С. 119–124.

5. Малиновская Е.Г. Национальные школы XX века – социокультурные и профессиональные парадигмы формирования архитектуры столиц. Центральноазиатский контекст // Научный журнал Academia. Архитектура и строительство. – 2020. – №3. – С.66–81.

6. Малиновская Е.Г. Формирование профессиональной архитектуры Казахстана: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. – Ленинград: Институт Живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина, 1988. – 24 с.

7. Соколов Н.Б. Новый Чарджуй // Планировка и строительство городов. – 1933. – №6. – С. 6–14.

8. Хазанова В.Э. Советская архитектура первой пятилетки. Проблемы города будущего. – Москва: Наука, 1980. – 373 с.

9. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. Книга первая. Проблемы формообразования. Мастера и течения / С. О. Хан-Магомедов. – Москва: Стройиздат, 1996. – 709 с.

10. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. Книга вторая. Социальные проблемы. – Москва: Стройиздат, 2001. – 712 с.

11. Хан-Магомедов С.О. Виктор Калмыков. – Москва: С.Э. Гордеев, 2011. – 160 с.

12. Шевцов А. Новый Чарджуй // Советская архитектура. – 1931. – № 1-2. – С. 90–94

13. Материалы к характеристике земельного фонда Туркменистана / Известия Института Почвоведения и Геоботаники Средне-Азиатского Государственного Университета. Выпуск 4; под общей редакцией Н.А. Димо. – Ташкент: Управление Водного Хозяйства ТуркССР, 1928. – 180 с.

References

1. Askarov Sh.D. *Stanovlenie socialisticheskoj arhitektury v Srednej Azii 20-h – nachala 30-h godov* [The formation of socialist architecture in Central Asia in the 20s - early 30s]. Tashkent, 1975, 271 p.

2. Balyan, Baburov, Zaslavskij, Kychakov, Fajfel' *Poyasnitel'naya zapiska k proektu planirovki Chardzhuya* [Explanatory note to the Chardzhui planning project]. 1931, no. 1–2, pp. 78–82.

3. Kalmykov V.P., Grinshpun L.O. *Poyasnitel'naya zapiska k proektu Chardzhuj* [Explanatory note to the Chardzhui planning project]. 1931, no. 1–2, pp. 36–43.

4. Kuznecov M., Kibirev S. *Chardzhuj* [Chardzhuj]. 1931, no. 1–2, pp. 119–124.

5. Malinovskaya E.G. *Nacional'nye shkoly XX veka – sociokul'turnye i professional'nye paradigmy formirovaniya arhitektury stolic. Central'noaziatskij kontekst* [National schools of the XX century – socio-cultural and professional paradigms of the formation of the architecture of the capitals. Central Asian context]. 2020, no. 3, pp. 66–81.

6. Malinovskaya E.G. *Formirovanie professional'noj arhitektury Kazahstana* [Formation of professional architecture in Kazakhstan]. Leningrad, 1988, 24 p.

7. Sokolov N.B. *Novyj Chardzhuj* [New Chardzhuj]. 1933, no. 6, pp. 6 – 14.

8. Hazanova V.E. *Sovetskaya arhitektura pervoj pyatiletki. Problemy goroda budushchego* [Soviet architecture of the first five-year plan. Problems of the city of the future]. Moscow, 1980, 373 p.

9. Han-Magomedov S.O. *Arhitektura sovetskogo avangarda. Kniga pervaya. Problemy* [The architecture of the Soviet avant-garde. Part one. Shaping problems. Masters and currents Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.

10. Han-Magomedov S.O. *Arhitektura sovetskogo avangarda. Kniga vtoraya. Social'nye problemy* [The architecture of the Soviet avant-garde. Part two. Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.

11. Han-Magomedov S.O. *Viktor Kalmykov* [Viktor Kalmykov]. Moscow, 2011, 160 p.

12. Schevcov A. *Novyj Chardzhuj* [New Chardzhuj]. 1931, no 1–2, pp. 90–94.

13. *Materialy k harakteristike zemel'nogo fonda Turkmenistana* [Materials for the characteristics of the land fund of Turkmenistan]. Tashkent, 1928, 180 p.

ОБ АВТОРЕ

Верхотуров Филипп Владимирович
Аспирант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Verkhoturov Philipp
Postgraduate Student, Chair «Soviet and Modern Foreign Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru

КРУГ И КВАДРАТ КАК ОСНОВА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ ПЛАНИРОВОК ЦЕНТРИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ В АРХИТЕКТУРЕ КИТАЯ

УДК 72.013:72.03(510) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-77-91

М.Ю. Шевченко
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена изучению планировочных структур центрических сооружений в китайской архитектуре, а также поиску взаимосвязи между выявленными геометрическими построениями и мировоззренческими концепциями древнего Китая. В ходе исследования было выявлено, что основой геометрических построений большинства центрических построек вне зависимости от их функционального назначения и размеров были соотношения вписанных друг в друга кругов и квадратов, что формировало сетку планировочных осей. Круг воплощал представления о стихии *инь*, квадрат – о стихии *ян*. То есть, выявленные геометрические построения планировок зданий базировались на дуалистическом мировосприятии традиционного Китая. Это может быть одним из объяснений устойчивости таких планировочных композиций, их малой изменчивости во времени. Это же раскрывает один из аспектов преемственного характера развития китайской архитектуры.[1]

Ключевые слова: архитектура Китая, круг и квадрат, пропорции, центрические сооружения, нумерология, дуализм

CIRCLE AND SQUARE AS THE BASIS OF GEOMETRIC CONSTRUCTION OF PLANS OF CENTRIC BUILDINGS IN CHINESE ARCHITECTURE

M. Shevchenko
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article examines planning structures of centric buildings in Chinese architecture, and relationship between the identified geometric constructions and worldview concepts of ancient China. It was revealed that the basis of the geometric constructions of most centric buildings, regardless of their functional purpose and size, was the relation of inscribed circles and squares, which formed a grid of planning axes. The circle embodied the idea of the *yin* element, the square – about the *yang* element. That is, the identified geometric constructions of building plans were based on the dualistic worldview of traditional China. This may be one of the explanations for the stability of such planning compositions and their low variability over time. This also reveals one of the aspects of the successive nature of the development of Chinese architecture.[2]

[1] **Для цитирования:** Шевченко М.Ю. Круг и квадрат как основа геометрических построений планировок центрических сооружений в архитектуре Китая // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 77–91. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/06_shevchenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-77-91

[2] **For citation:** Shevchenko M. Circle and Square as the Basis of Geometric Construction of Plans of Centric Buildings in Chinese Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 77–91. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/06_shevchenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-77-91

Keywords: architecture of China, circle and square, proportions, centric buildings, numerology, dualism

Важнейшими аспектами традиционной архитектуры Китая было соблюдение определенных числовых закономерностей и геометрических пропорций в структуре отдельных зданий и архитектурных комплексов. Изучением пропорций китайской архитектуры занимались такие ученые как: Лян Сычэн, Фу Синянь, Чэнь Минда, Чжан Шицин, Дуань Чжицзюнь, Лю Чжипин, Цю Лун, Ван Гуйсян, Ван Нань, Ван Шижэнь, Ван Пуцзы, Ли Цзин. Однако в данных исследованиях обнаруженные пропорциональные соответствия, как правило, не связывались с традиционным мировоззрением, что не позволяло выявить глубинные истоки объемно-пространственных и конструктивных решений. Анализ взаимосвязи китайской традиционный архитектуры и мировоззрения показал, что зарождение таких закономерностей было тесным образом связано с китайской нумерологией и концепцией взаимодействия двух противоположных сил *инь* и *ян*, лежавших в основе древних представлений о мироустройстве.

В Китае нумерологическое учение обозначалось термином *сяншучжи-сюэ*, что можно перевести как «учение о символах и числах» [3], то есть само название отражало двуединую «арифметическую» и «геометрическую» природу данного учения. По традиционным представлениям каждому геометрическому образу была присуща арифметическая ипостась и наоборот. Так, нумерологические термины «небесное» и «земное» в арифметическом плане интерпретировались как нечетное и четное, а в геометрическом – как круглое и квадратное [2].

Прямое использование круга и квадрата можно увидеть во многих китайских ритуальных постройках, как, например, круглый алтарь неба и квадратный алтарь земли, или структура ярусов храма-дворца минтан, символизировавших небо и землю [5].

Древние тексты доносят до нас немало свидетельств того, что применение в одном сооружении круглых и квадратных форм имело глубокое символическое содержание:

– «Дворцы [Западной столицы] по форме подобны Небу и Земле, спланированы как *инь* и *ян*»[3];
– «Минтан – это дворец, откуда Сын Неба правит государством, сверху – круглый, внизу – квадратный»[4];
– «Цзэн-цзы сказал: "Небесное рождает верхнее, земное рождает нижнее (голова человека круглая, а ступни – квадратные поскольку связаны с небом и землей), верхнее – суть круглое, нижнее – суть квадратное"»[5].

Самым ранним примером применения круга и квадрата в одном ритуальном комплексе являются обнаруженные при раскопках в районе Нюхэлян провинции Ляонин неолитические алтари культуры Хуншань, которые датируются началом III тысячелетия до нашей эры [10]. Были ли эти сооружения связаны с небом и землей, или с принципами

[3] [汉] 班固。西都赋。(Бань Гу. Сочинение о Западной столице» (Сидуфу). Династия Хань). – URL: https://hanyu.baidu.com/shici/detail?pid=ce7b79aef57411e59a7ac8e0eb15ce01&from=kg0 (дата обращения: 02.04.2021).

[4] [唐] 艺文类聚。卷 38 引礼部上。 (Собрание книг по литературе. Т. 38: Министерство церемоний, раздел Минтан. Династия Тан). – URL: https://ctext.org/text.pl?node=543842&if=en (дата обращения: 02.04.2021).

[5] [西汉] 戴德。大戴礼记。卷五。(Дай Дэ. Записки о благопристойности Старшего Дая. Том 5. Династия Западная Хань). – URL: https://ctext.org/wiki.pl?if=en&chapter=482447 (дата обращения: 02.04.2021).

инь и *ян*, точно утверждать мы не можем, однако очевидно, что данные формы уже тогда несли определенное символическое содержание. Археологами были найдены следы трех ступеней круглого алтаря и двух ступеней квадратного алтаря. Восстановив их первоначальные размеры, Фэн Ши определил, что квадраты точно описывают два внутренних круга (рис. 1), то есть уже тогда строители задумывались о геометрическом взаимодействии этих двух форм, которое, как показывают археологические раскопки, со временем будет все более усложняться.

О важности соотношения круга и квадрата сказано также в математическом трактате III–II вв. до н.э. «Чжоу би суань цзин» – «Канон расчета чжоуского гномона»: «Числовые методы происходят из круга и квадрата, круг происходит из квадрата, квадрат происходит из угольника, угольник происходит из [таблицы умножения]: девятью девять – восемьдесят один» [4]. Далее там говорится: «Дела десяти тысяч вещей вершатся при помощи круга и квадрата, работы великих мастеров выполняются при помощи циркуля и угольника»[6]. В том же трактате именно циркуль и угольник выдвигаются как инструменты для измерения вселенной.

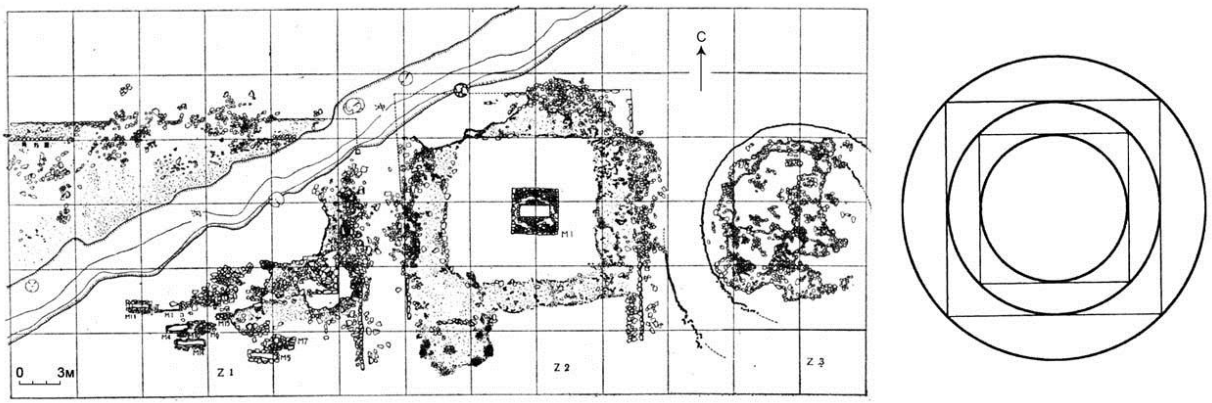


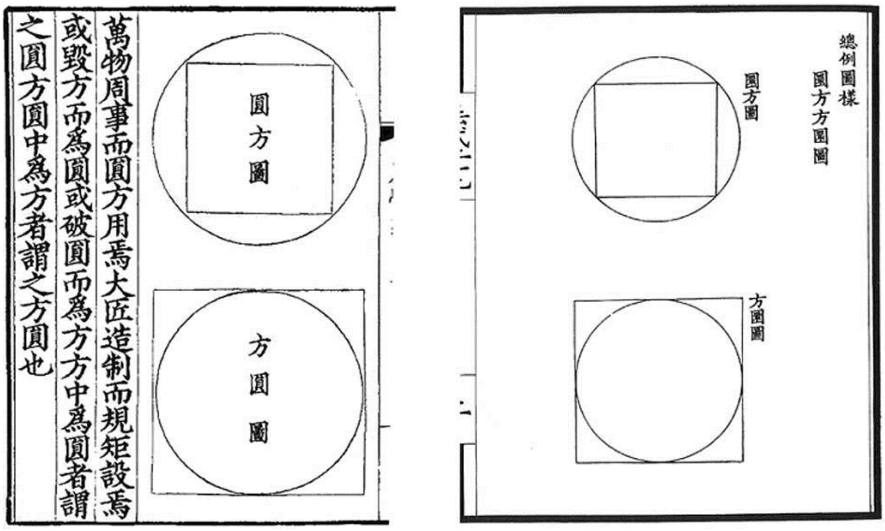
Рис. 1. Ритуальное сооружение в районе Нюхэлян провинции Ляонин, конец IV – начало III тыс. до н.э. [9] и его пропорциональный анализ (по [13])

В первой части трактата «Чжоу би суань цзин» представлена иллюстрация с кругом, описанным вокруг квадрата и квадратом, описанным вокруг круга. Именно эта иллюстрация была позднее, в XII веке позаимствована Ли Цзе для трактата по строительству – «Инцзао фаши», став первой иллюстрацией всей книги, что указывает на ее основополагающий характер для китайской архитектуры (рис. 2).

Диагональ квадрата относится к его стороне в пропорции $1/\sqrt{2}$, соответственно, и диаметр описанного вокруг квадрата круга также будет соотноситься с длиной его стороны как $1/\sqrt{2}$. В числовом выражении соотношение $1/\sqrt{2}$ равно 1.4142156. В сунском трактате «Инцзао фаши» можно найти свидетельства того, что мастерам той эпохи такое числовое соответствие было хорошо известно. Так, во втором томе, в главе «Общие положения» сказано: «квадрат со стороной 100, его диагональ составляет 141», и далее: «вписав в круг квадрат со стороной 100, от середины получишь 71»[7].

[6] [汉] 周髀算经。卷上。(Канон расчета чжоуского гномона. Том 1. Династия Хань). – URL: https://ctext.org/zhou-bi-suan-jing/juan-shang (дата обращения: 02.04.2021).

[7] [宋] 李诫。营造法式。总例。(Ли Цзе. Инцзао фаши. Раздел Общие положения. Династия Сун). – URL: https://ctext.org/wiki.pl?if=en&chapter=441451&remap=gb (дата обращения: 02.04.2021).



а) б)

Рис. 2. Круг, вписанный в квадрат и круг, описанный вокруг квадрата: а) иллюстрация из трактата «Чжоу би суань цзин», III–II вв. до н.э.; б) иллюстрация из трактата «Инцзао Фаши», 1103 г.

Наиболее ярко идея кругов и квадратов была проявлена в ритуальных комплексах древности, самым значительным из которых был храм-дворец *минтан*. По данным археологических раскопок, планировка *минтан-биюна* династии Хань показывает, что пропорции описанных кругов и вписанных в них квадратов были выверены довольно точно как в масштабе генерального плана комплекса, так и в масштабе центрального сооружения *минтана* (рис. 3).

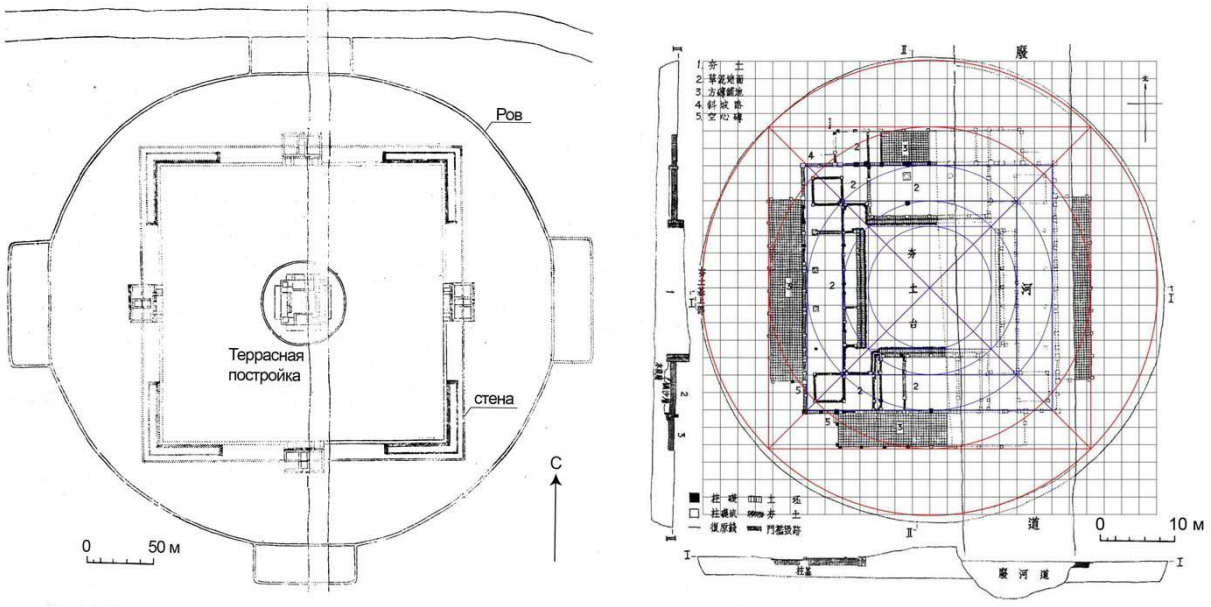


Рис. 3. Комплекс *минтан-биюн* династии Хань, генеральный план и анализ пропорций центрального сооружения (по [8])

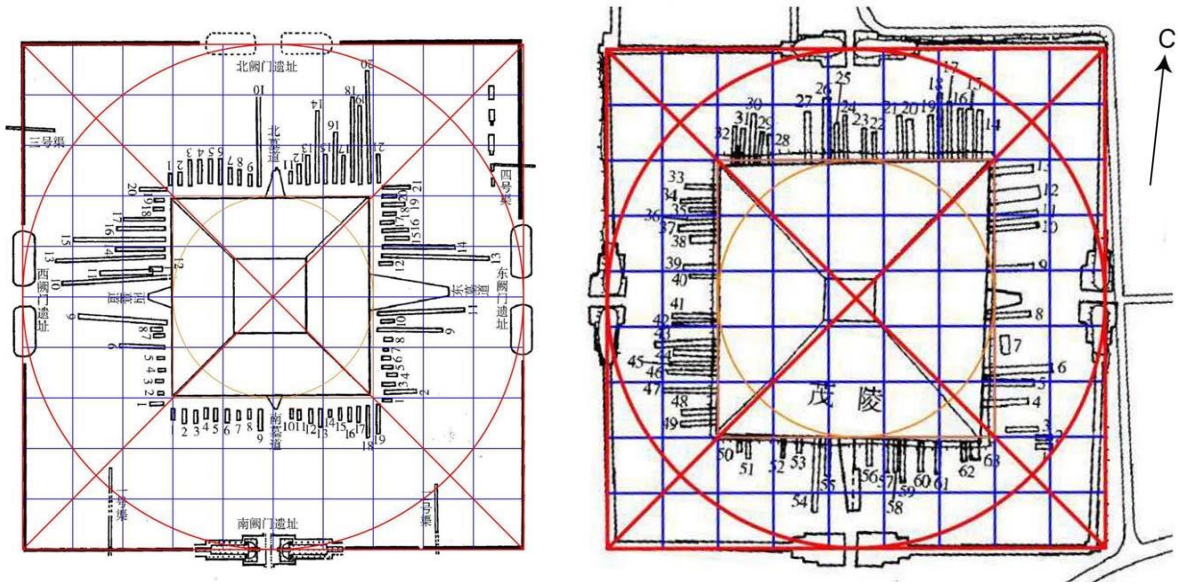
Центральная группа построек установлена на квадратном утрамбованном основании размером 205×206 м, то есть, в пересчете на традиционные размерные единицы, около

87,4 *чжана*[8]. В центре сооружена круглая терраса из утрамбованной земли, верхний диаметр которой составляет около 62 м, а нижний – около 60 м (25,5 *чжанов*). На круглой террасе установлено центрическое сооружение *минтана*, размером 42,4×42 м, то есть около 18 *чжанов*. Самый центр сооружения представляет собой крупную утрамбованную земляную террасу размером 16,8×17,4 м, в среднем около 7,3 *чжана*, кроме того, к центральной террасе по углам пристроены дополнительные небольшие квадратные террасы. Вокруг центральной земляной террасы устроены зальные помещения шириной 24 м каждое (около 10,2 *чжана*).

Геометрический анализ плана главной постройки показал, что центральное сооружение (ок. 42,2 м) практически точно соответствует размерам квадрата, вписанного в круг, ограничивающий круглое основание (ок. 60 м), точность составляет 99,4%. Круг, вписанный в периметр главного пространства (диаметр около 24 м), проходит точно по внутренним углам пристроенных малых террас и ограничивает размер вписанного квадрата, соответствующего размерам внутренних помещений. В свою очередь, вписанный в него круг проходит точно по углам центральной утрамбованной квадратной террасы, фиксируя ее размер.

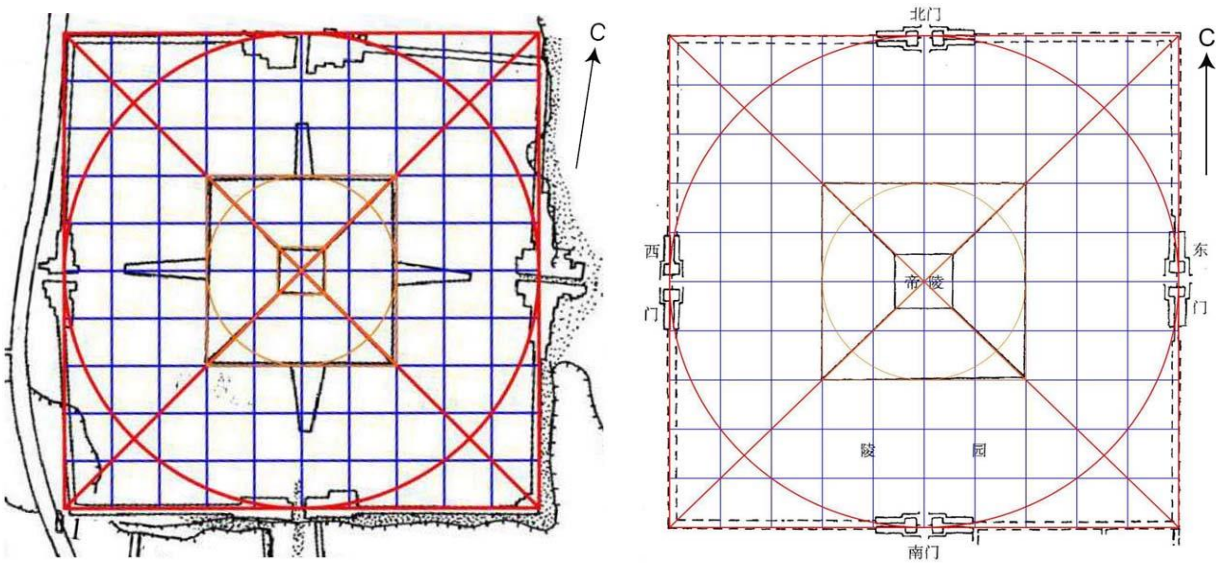
Схожие закономерности построения демонстрируют также и планировки захоронений императоров династии Западная Хань. Императорские гробницы того времени в большинстве случаев представляли собой комплексы, состоявшие из пирамидального рукотворного холма из утрамбованной земли, подземного дворца с саркофагом усопшего, располагавшегося под земляной пирамидой, квадратной в плане стены, окружавшей захоронение и ряда малых форм, таких как скульптуры животных и каменные святилища.

Ниже представлены планировки гробниц императоров Цзин-ди (156–141 до н. э.), У-ди (156–87 до н. э.), Чжао-ди (94–74 гг. до н. э.) и Сюань-ди (91–48 гг. до н. э.) (рис. 4). По масштабу данные гробницы довольно близки: размеры гробницы Цзин-ди составляют 417,5×418 м, размеры гробницы У-ди равны 426×414×425×420м, размеры гробницы Чжао-ди равны 404×429×416×428 м, размеры гробницы Сюань-ди по контуру найденных ворот составляют около 433×433 м [12].



а) б)

[8] 1 чжан династии Хань равнялся около 23,5 см.



в) г)

Рис. 4. Планы гробниц императоров династии Хань:
а) императора Цзин-ди (156–141 до н. э.); б) императора У-ди (156–87 до н. э.);
в) императора Чжао-ди (94–74 гг. до н. э.); г) императора Сюань-ди (91–48 гг. до н. э.)
(по [12])

Анализ планировки данных комплексов показывает, что перед началом строительства их территория делилась на модульные квадраты, образуя координатную сетку, которой соответствовали размеры основных сооружений комплекса. Так, территория гробниц императоров Цзин-ди, Чжао-ди и Сюань-ди, судя по всему, делилась на 10 частей с каждой стороны, а гробница У-ди – на 9. Ранее учеными делались предположения, что при планировке крупных комплексов китайские строители пользовались сеткой осей, по которой затем намечался план построек. Обычно такая сетка была кратна 2, 5 или 10 чжанам, в зависимости от размеров комплекса [13]. Известно, что при династии Хань размер ханьского чжана разнился во времени и в зависимости от региона. Наименьший известный размер составляет 213,5 см. В таком случае 20 чжанов составят величину 427 м, что в целом довольно близко к обнаруженным размерам, то есть в большинстве захоронений строителями использовалась сетка осей с шагом в 2 чжана. И лишь гробница У-ди, площадь которой была сопоставима с другими захоронениями, судя по планировке, была поделена на 9 частей, и данные части соответствовали размеру 2,22 чжана, что, конечно, было менее удобно при строительстве. В силу каких причин произошло такое изменение в разбивке планировки сейчас сказать сложно. Возможно, император хотел подчеркнуть свой особый статус делением территории на 9×9 = 81 часть – число, которое прочно ассоциировалось с императорской властью в нумерологическом сознании древнего Китая. Однако мы видим, что после У-ди такое усложненное деление территории более не производилось, и строители вернулись к более рациональному подходу.

При делении гробниц на 10×10 планировочных частей, центральный холм во всех случаях занимал 4×4 центральных квадрата. И лишь в гробнице У-ди холм занимал 5×5 центральных квадратов, что привело к созданию самого крупного холма над императорским захоронением династии Западная Хань.

Как показывают вышеприведенные схемы, в захоронениях ханьских императоров активно подчеркивалась форма квадрата и центричность комплексов, что, с одной стороны, выражало стихию *инь*, стихию земли, в которую был положен после смерти император, а с другой, в силу центричности композиции, в ней же заключалась и потенция круга как

стихии Неба, сыном которого и был император. В то же время, за исключением гробницы У-ди, все остальные захоронения демонстрируют использование четных, *иньских* чисел в своей структуре, что также дополнительно подчеркивает связь данного сооружения с землей.

Следующий пример центрического ритуального сооружения, которое может быть также изучено с точки зрения примененных при его планировки геометрических пропорций, – это *минтан-биюн* династии Северная Вэй. Археологами были найдены фундаменты основных сооружений и определены размеры генерального плана комплекса, а планировка самого *минтана* была реконструирована Ван Шижэнем на основании данных археологии и описаний в текстах. Если взять последовательность кругов, вписанных в квадраты, то размер *минтана* по его наружным стенам окажется в ряду геометрических соответствий по отношению к внешнему диаметру водоема *биюн* (рис. 5).

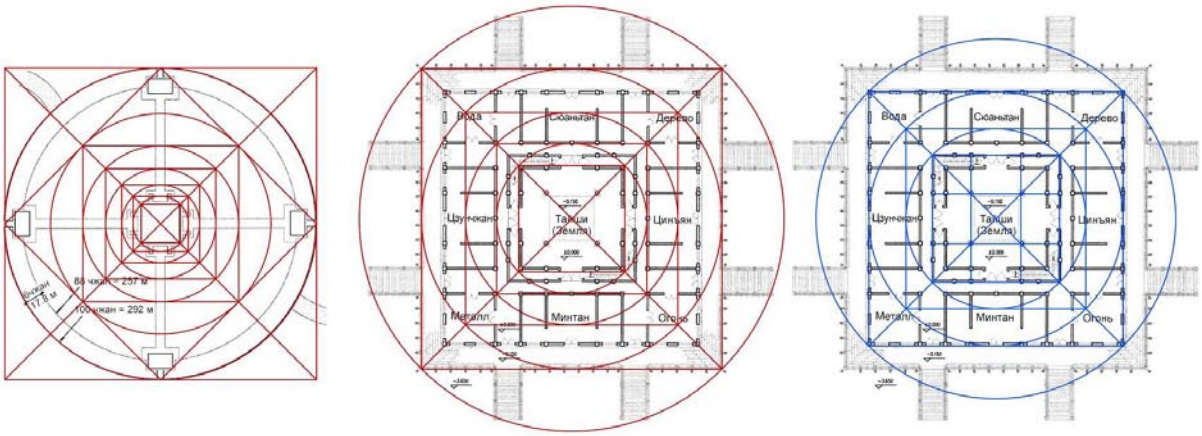


Рис. 5. Анализ пропорций плана минтана-биюна времен династии Северная Вэй (реконструкция Ван Шижэня [1]). Слева направо: схема генерального плана, анализ планировки первого яруса – 1, анализ планировки первого яруса – 2 (схема автора)

Анализ реконструированного плана первого яруса *минтана* показал несколько геометрических соответствий. Если за основу взять внешний размер выступающей с четырех сторон террасы, то с ним соотносится ширина внешних залов, а также размер внутреннего зала Тайши. Если же за основу взять размер внешних стен *минтана*, то он соотносится с местоположением стены, разделяющей внутренний обход вокруг зальных помещений. Размеры помещений *минтана*, в свою очередь, строго соответствовали нумерологическим представлениям: выражавший стихию *инь* нижний ярус имел четные размеры с шагом в 6 чжан, а выражавший стихию *ян* верхний ярус – нечетные, с шагом 9 чжан. В этом отчасти выражается та неотделимость нумерологии и геометрии в древнем Китае, о которой писал в своем исследовании А.И. Кобзев [2].

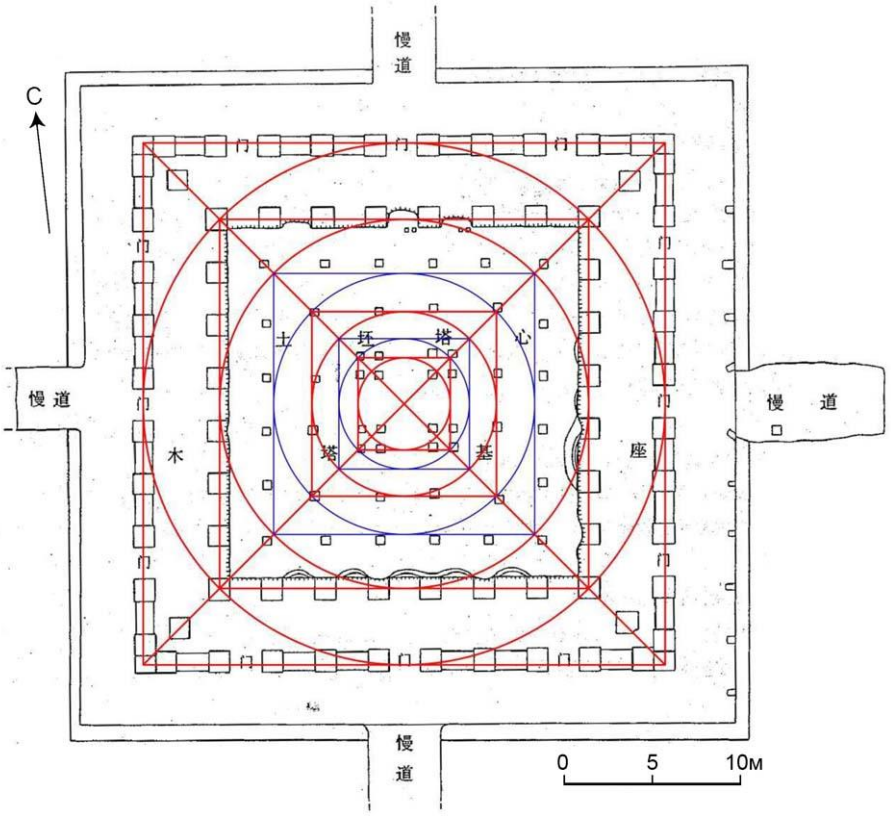
Описанные выше геометрические соответствия демонстрируют не только планировки построек традиционного китайского ритуала. Они могут быть прослежены и в сооружениях иного назначения, примером чему могут быть планировки буддийских пагод. Ранние пагоды в Китае, относящиеся к периоду V–X веков, как правило имели квадратный план. Наиболее известной и крупной пагодой, обнаруженной археологами, была пагода монастыря Юннинсы в столичном городе Лоян, возведенная при династии Северная Вэй в 495 году. Согласно «Записям о буддийских монастырях Лояна», эта деревянная пагода имела девять уровней и достигала тысячи *чи* в высоту (около 300 метров)[9]. Она была квадратной в плане, на каждом ярусе с каждой стороны имелось по три входа и по шесть окон, а поверх красных дверных полотен были укреплены

[9] [北魏] 杨衒之。洛阳伽蓝记。(Ян Сюаньчжи, Записи о монастырях Лояна. Династия Северная Вэй). – URL: http://ctext.org/wiki.pl?if=en&chapter=607301&remap=gb (дата обращения: 02.04.2021).

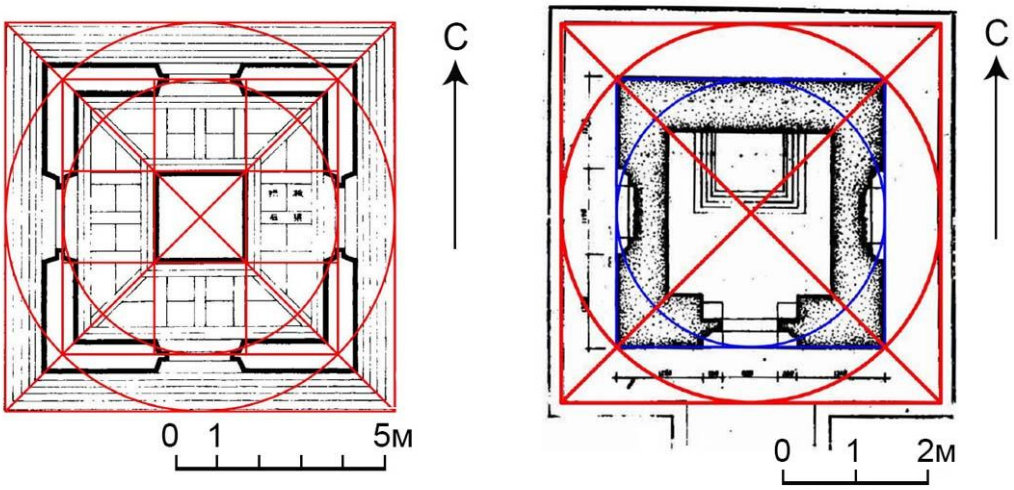
золотые гвозди и золотые скобы с кольцами. На крыше пагоды было установлено навершие *ча* высотой около 30 м, оно было позолочено и имело форму бутыли, под ним располагались 30 золотых дисков [7, С.179–181]. Описание построек в древних текстах, как правило, было несколько преувеличенным. Особенно это касается размеров и высоты. Тем не менее, грандиозность и красоту этой пагоды можно представить. Однако эта постройка была разрушена от пожара в 534 году.

В 1979 году был вскрыт фундамент данной пагоды (рис. 6а). В плане это была квадратная постройка с размерами 101×98 м. На основании из утрамбованной земли были найдены следы от 124 опор квадратного сечения. Опоры формировали пять контуров. В самом центре располагалось 16 опор, сгруппированных по углам по 4. Там же располагался крупный столб, который, вероятно, шел на всю высоту постройки. Как показал анализ пропорций, расстановка несущих опор нижнего яруса пагоды в значительной степени соответствовала последовательности размеров вписанных в квадраты кругов.

Схожие геометрические закономерности прослеживаются и в ранних каменных пагодах меньшего размера. Так, в одноярусной пагоде Сымэньта монастыря Шэньтунсы (построена в 611 г.) обнаруживаются следующие соответствия: если в квадрат, образованный выносом карниза, вписать круг, то он пройдет по центру несущих стен постройки (рис. 6б). А в пагоде монастыря Линъяньсы (построена в 755 г.) провинции Шаньдун величина постамента и внешний размер несущих стен также находятся в аналогичном пропорциональном соотношении (рис. 6в).



а)

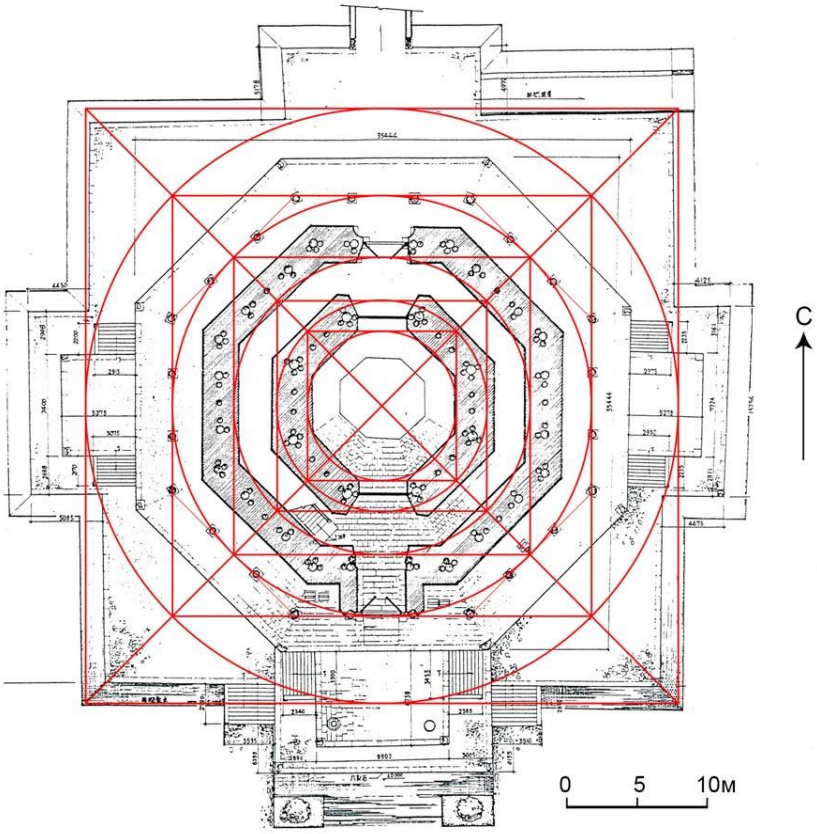


б) в)

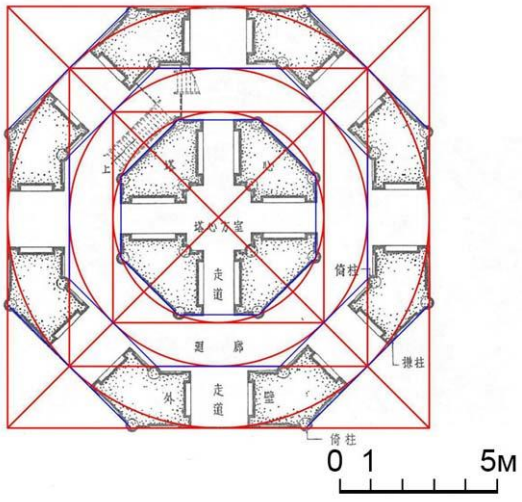
Рис. 6. Анализ планов квадратных пагод V–VIII веков: а) пагода монастыря Юннинсы, провинция Хэнань; б) пагода Сымэньта монастыря Шэньтунсы, провинция Шаньдун; в) пагода монастыря Хуэйчунсы монастыря Линъяньсы, провинция Шаньдун (по [8])

Если обратиться к планировкам более поздних восьмигранных пагод времен династий Сун, Ляо и Цзинь, относящимся к XI–XIII векам, то там также можно заметить описанные выше соотношения круга и квадрата. Само появление восьмигранных планов пагод довольно интересно и в свете рассматриваемых геометрических пропорций может быть интерпретировано как развитие идеи квадрата и круга. Если ранние квадратные пагоды своей формой выражали связь с землей, то восьмигранные пагоды образовывались двумя пересеченными квадратами, что также выражало символику земли (рис. 7), но также форма восьмигранника была ближе к кругу, а в верхней части восьмигранная форма сменялась круглым зонтичным навершием, что еще более сближало пагоду с небесной стихией. То есть, в восьмигранных пагодах помимо земляного усилилось и небесное начало. Кроме того, восьмигранный план символически отражал восемь сторон света, которые были очень важны в традиционном мировоззрении Китая. Поскольку восьмигранные пагоды XI–XIII веков как правило устанавливались по центральным осям монастырей и служили главными монастырскими постройками (позднее сменившиеся деревянными башенными сооружениями со статуями будды), то их форме и ориентации в пространстве уделялось особое внимание.

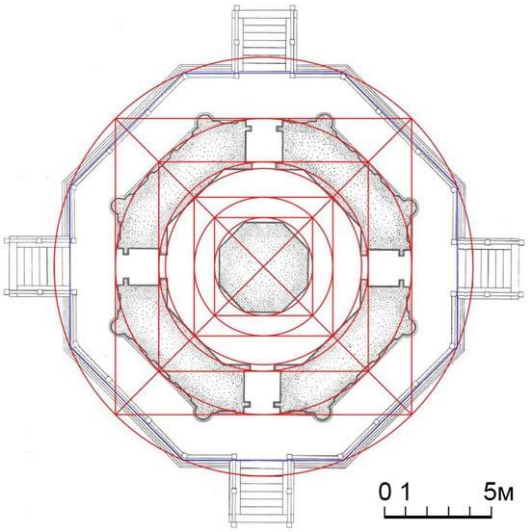
Наиболее известным примером деревянной пагоды династии Ляо, без сомнения, служит пагода будды Шакьямуни монастыря Фогунсы в уезде Инсянь провинции Шаньси (рис. 7а). Она была построена в 1056 году и является самой крупной и высокой из дошедших до наших дней деревянной постройкой Китая. Общая высота строения составляет 67,3 м, диаметр нижнего яруса 30,27 м [6].



а)



б)



в)

Рис. 7. Анализ планов восьмигранных пагод XI–XIII веков: а) пагода Будды Шакьямуни монастыря Фогунсы[10], провинция Шаньси (1056 г.); б) пагода монастыря Юньяньсы в Сучжоу (961 г.); в) пагода Жэньшоута монастыря Кайюаньсы в Цюаньчжоу (1228 г.)

[10] План взят из альбома обмерных чертежей построек монастыря Фогунсы, выполненных в Инженерно-строительном институте города Пекин под руководством профессора Ван Гуйсяна в 1991 г.

Конструктивная схема пагоды состоит из двух опорных контуров: внешнего и внутреннего. Основной несущий остов постройки полностью сформирован деревянным каркасом. На первом ярусе несущие колонны двух опорных контуров скрыты внутри толстых ограждающих стен, сформировавших пространство внешнего коридора с лестницей, ведущей на верхние ярусы и во внутреннее храмовое пространство с крупной статуей Будды на высоком постаменте, установленном точно по центру. В первом ярусе пагоды обращают на себя внимание следующие размеры: внутренний диаметр внутреннего опорного контура, равный 10,25 м (соответствует 3,5 *чжанам* династии Ляо), внутренний диаметр внешнего опорного контура, равный 20,76 м (соответствует 7 *чжанам* династии Ляо), квадратная терраса, средняя длина стороны которой равна около 40,65 м (соответствует 14 *чжанам* династии Ляо). Соотношение этих величин находится в пропорции ок. 1:2:4. Данные величины также четко взаимосвязаны при проведении геометрического пропорционального анализа. Аналогично, восьмигранные каменные и кирпичные пагоды меньшего размера в своей планировке демонстрируют схожие геометрические пропорции (Рис. 7б, в).

В более поздней архитектуре XIV–XIX веков точность геометрических построений прослеживается еще более явно. Прекрасным примером тому может служить зал Биюн в комплексе Гоцзыцзянь у храма Конфуция в Пекине. Это ритуальное сооружение имеет глубокие корни в истории китайского церемониала, и, судя по структуре, назначению и названию, восходит к типологии храма *минтан-биюн*. Сам зал Биюн был построен при цинском императоре Цяньлуне в 1783 году и представляет собой квадратное в плане центрическое сооружение, окруженное круглым водоемом (рис. 8).

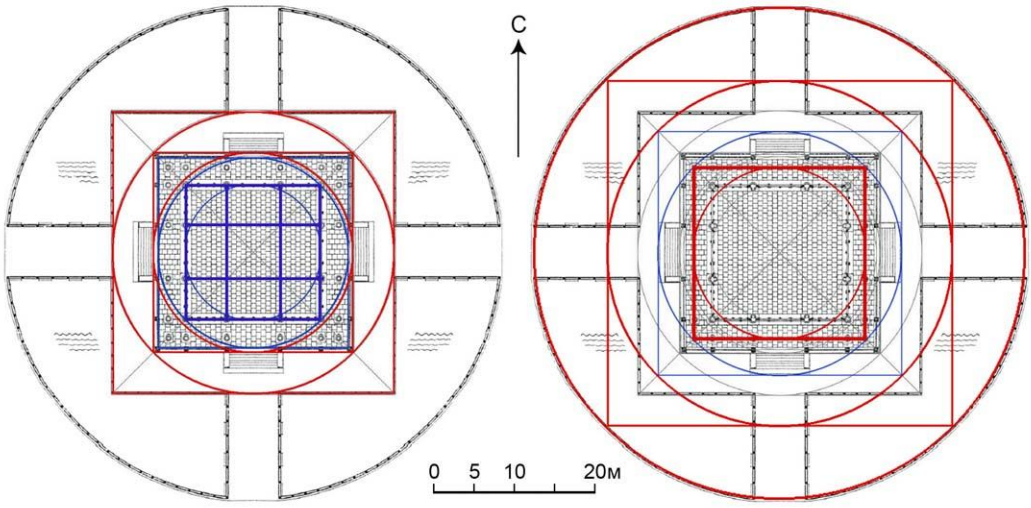


Рис. 8. Анализ планировки зала Биюн в Пекине (схема автора по [11])

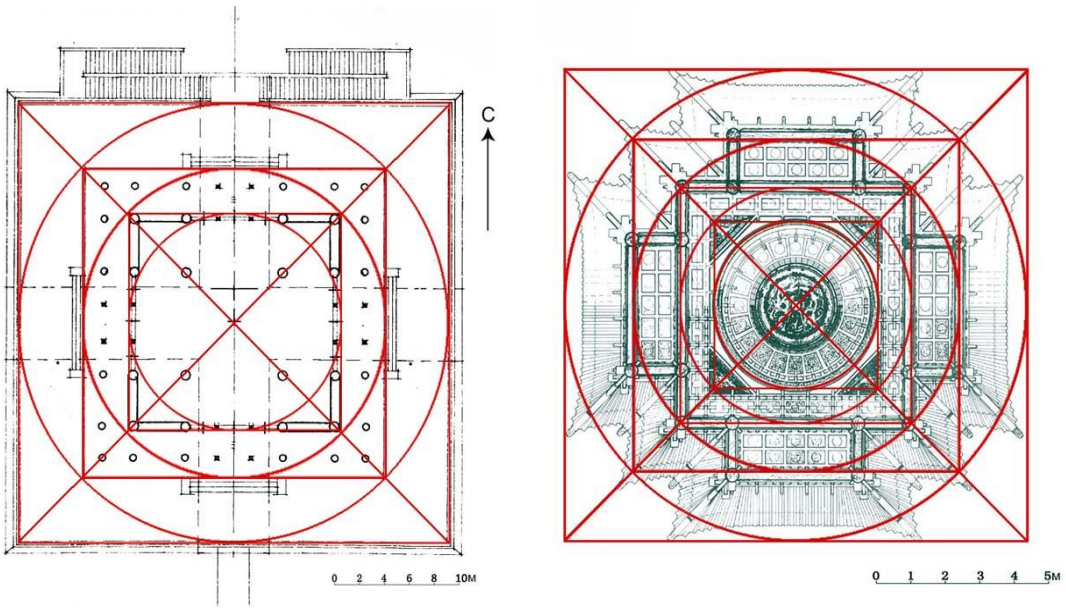
Уже сама структура постройки отсылает к геометрическому воплощению принципов *инь* и *ян* в виде квадрата и круга. Кроме того, к квадратному сооружению через водоем ведут четыре моста, ориентированные строго по сторонам света. Деревянное здание зала Биюн установлено на каменном стилобате, возведенном, в свою очередь на каменной террасе. Размер стилобата и размер террасы точно соответствуют друг другу как квадрат, описанный вокруг круга, и квадрат, вписанный в тот же круг. С небольшим отступом от края каменного стилобата проходит деревянное ограждение с внешним рядом опор, которое и маркирует внешний контур деревянного каркаса. Третий ряд опор – это опоры, несущие верхний карниз крыши здания, опоры, относящиеся к собственно телу постройки и традиционно считающиеся более значительными, нежели карнизные опоры. Именно между этими опорами укреплены створчатые двери здания, ограждающие его внутреннее пространство. Осевые размеры внешнего деревянного ограждения и главных несущих опор третьего ряда также соотносятся между собой как описанный и вписанный квадраты

одной и той же окружности. Между ограждением и третьим контуром несущих опор расположен контур карнизных опор. И его размер также геометрически соответствует размеру внешнего круглого водоема (рис. 9).

Для ритуальной постройки внутри храма Конфуция, какой является зал Биюн в Пекине, такое геометрическое соответствие кажется вполне объяснимым и оправданным. Однако и в других центрических сооружениях, не имеющих прямого отношения к ритуалу, прослеживаются схожие соответствия, что позволяет предположить, что геометрические соответствия кругов и квадратов ко времени правления династии Цин становятся своего рода проектным методом для разбивки планировочных осей центрических построек вне зависимости от их функционального назначения.

Примером тому могут служить городские или дворцовые башни, которые возводились для обозрения городских улиц и дворцовых территорий. Сохранившаяся до наших дней Сианьская колокольная башня была сооружена при минском императоре Тай-цзу в 1384 году. Она представляет собой типичное дозорное строение того периода. Ее нижняя часть выполнена в виде высокого каменного основания с крестообразно расположенными арочными проходами, на котором в верхней части установлена деревянная двухъярусная конструкция с шатровой крышей [9]. В плане башня имеет квадратную форму. Анализ пропорций плана верхнего яруса террасы показал, что размер террасы, размер стилобата башни и размер по внешнему контуру ограждающих конструкций находятся в геометрическом соответствии друг с другом (рис. 9а).

Аналогичное геометрическое построение демонстрируют и некоторые парковые павильоны – сооружения, также лишенные ритуальной функции. К примеру, павильоны Десяти тысяч весен и Тысячи осеней из парка в Запретном городе Пекина. Эти постройки были возведены в эру правления Цзяцзин династии Мин, в 1536 году, они стоят симметрично относительно главной оси дворца, а их формы идентичны. Если для анализа взять план плафона одного из павильонов, то окажется, что внешний абрис карнизов, внешние выступающие пристройки, основное тело павильонов и внутренний круглый кессон достаточно точно соответствуют вышеописанной геометрической зависимости кругов, вписанных в квадраты (рис. 9б).



а) б)

Рис. 9. Анализ планировок центрических сооружений династии Мин: а) план верхнего яруса колокольной башни города Сиань; б) план плафона павильона Десяти тысяч весен, Пекин (схема автора по [11])

В результате проведенного анализа числовых закономерностей, применявшихся в объемно-пространственной структуре построек традиционной архитектуры Китая, был выявлен ряд особенностей их построения. Базисом для числовых и геометрических пропорций, применявшихся в архитектуре Китая, были представления о силах *инь* и *ян* в их числовом, формальном или геометрическом проявлении, что заключало в себе представления об устройстве вселенной. Соотношение диаметра круга к стороне вписанного в него квадрата составляло 1/√2, и такая пропорция была зафиксирована в трактатах по строительству и прослеживается в планировочной структуре сооружений различного назначения.

Анализ структуры планировок центрических сооружений в традиционной архитектуре Китая также показал, что основой для формирования их планов служила сетка осей, представлявшая собой последовательность описанных и вписанных кругов и квадратов. Этот способ формирования планировочной композиции становится универсальным и не зависит от функции и размеров сооружения.

Поскольку принципы *инь* и *ян* были также неотъемлемой частью конфуцианского мировоззрения, которое служило основой государственного устройства Поднебесной, то их проявление в архитектуре прослеживается на протяжении всего периода господства конфуцианского мышления, то есть приблизительно с III века до н.э. по начало XX века. И именно поэтому планировочная структура центрических сооружений и комплексов была принципиально схожей на протяжении этого времени. В этом может заключаться объяснение одного из аспектов преемственного характера развития китайской архитектуры и ее относительной устойчивости ее стиля на протяжении нескольких тысячелетий.

Литература

1. Ван Шижэнь. Структура зала света минтан города Пинчэн династии Северная Вэй // Г.В. Есаулов и др. Архитектура Китая: два взгляда. – Москва-Санкт Петербург: Нестор-История, 2013. – С. 13–34.

2. Кобзев А.И. Нумерологическая методология // Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. Т. 5. Наука, техническая и военная мысль, здравоохранение и образование / ред. М.Л. Титаренко и др. – Москва: Восточная литература, 2009. – С. 28–52.

3. Кобзев А.И. Специфика китайской традиционной науки // Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. Т. 5. Наука, техническая и военная мысль, здравоохранение и образование / ред. М.Л. Титаренко и др. – Москва: Восточная литература, 2009. – С. 18–27.

4. Кобзев А.И. Чжоу би суань цзин / А.И. Кобзев, В.Е. Еремеев // Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. Т. 5. Наука, техническая и военная мысль, здравоохранение и образование / ред. М.Л. Титаренко и др. – Москва: Восточная литература, 2009. – С. 939–941.

5. Шевченко М.Ю. Структура храма минтан в архитектуре Китая // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №1(46). – С. 13–30. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/01_shevchenko/index.php

6. Liang Ssu-ch’eng. A Pictorial History of Chinese Architecture. – London, 1984. – 201 p.

7. 王贵祥。匠人营国 ——中国古代建筑史话。(Ван Гуйсян. Беседы об истории древнекитайской архитектуры). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2015. – 230 с.

8. 王南。规矩方圆 天地之和。 (Ван Нань. Закон круга и квадрата – гармония неба и земли. В 2 Т.). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2019. – 492 с.

9. 王军 / 李钰 / 靳亦冰。陕西古建筑。 (Ван Цзюнь, Ли Юй, Цзинь Ибин. Древняя архитектура провинции Шэньси). – Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2015. – 327 с.

10. 辽宁省文物考古研究所。辽宁牛河梁红山文化"女神庙"与积石冢群发掘简报。(Научно-исследовательский отдел археологии провинции Ляонин. Краткий отчет о раскопках «Храма богини» и группы Цзишичжун на стоянке Нюхэлян культуры Хуншань в провинции Ляонин) // 文物 (Вэньу),1986. – №8. – С. 1–10.

11. 东华图志: 北京东城史迹录//陈平, 王世仁。(Перечень исторических памятников восточной части Пекина // ред. Чэнь Пин, Ван Шижэнь). – Тяньцзинь: Тяньцзинь гуцзи, 2005. – 1568 с.

12. 咸阳市文物考古研究所. 西汉帝陵钻探调查报告。(Сяньянский отдел по археологии культурных ценностей. Отчет о раскопках гробниц императоров династии Западная Хань). – Пекин: Вэньу, 2010. – 304 с.

13. 冯时。中国天文考古学。(Фэн Ши. Археоастрономия Китая). – Пекин: Шэхуэй Кэсюэ, 2010. – 560 с.

14. 傅熹年。中国古代城市规划、建筑群布局及建筑设计方法研究。(Фу Синянь. Исследование принципов планировки древнекитайских городов, архитектурных групп и отдельных построек. В 2 Т. Т.1.). – Пекин: Чжунго Цзяньчжу гунъе, 2015. – 532 с.

References

1. Wang Shiren. *Struktura zala sveta mingtang goroda Pingcheng dinastii Severnaja Wei*. *Arhitektura Kitaja: dva vzgljada* [The Structure of the Mingtang Hall of Light in Pingcheng City of the Northern Wei Dynasty. Two views on Chinese architecture]. Moscow, SaintPetersburg, 2013, pp. 13–34.

2. Kobzev A.I. *Numerologicheskaja metodologija. Duhovnaja kul'tura Kitaja* [Numerological methodology. Spiritual culture of China. Ed. M.L. Titarenko]. Moscow, 2009, pp. 28–52.

3. Kobzev A.I. *Specifika kitajskoj tradicionnoj nauki. Duhovnaja kul'tura Kitaja* [Specificity of Chinese Traditional Science. Spiritual culture of China. Ed. M.L. Titarenko]. Moscow, 2009, pp. 18–27.

4. Kobzev A.I., Eremeev V.E. *Zhoubi Suanjing. Duhovnaja kul'tura Kitaja* [Spiritual culture of China: encyclopedia: in 5 volumes. V. 5. Science, technical and military thought, health care and education China. Ed. M.L. Titarenko]. Moscow, 2009, pp. 939–941.

5. Shevchenko M. Structure of the Mingtang Temple in Chinese Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 1(46), pp. 13-30. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2019/1kvart19/01_shevchenko/index.php

6. Liang Ssu-ch'eng. A Pictorial History of Chinese Architecture. London, 1984, 201 p.

7. 王贵祥。匠人营国 ——中国古代建筑史话。(Wang Guixiang. Jiangren yingguo). Beijing, 2015, 230 p.

8. 王南。规矩方圆 天地之和。(Wang Nan. Guiju Fangyuan – Tiandi zhi He). Beijing, 2019, 492 p.

9. 王军 / 李钰 / 靳亦冰。陕西古建筑。 (Wang Jun, Li Yu, Jin Yibin. Ancient Architecture of Shaanxi Province). Beijing, 2015, 327 p.

10. 辽宁省文物考古研究所。辽宁牛河梁红山文化"女神庙"与积石冢群发掘简报。(Liaoningsheng Wenwe Kaogu Yanjiusuo. Liaoning Niuheliang Hongshan Wenhua “Nvshenmiao” yu Jishizhong Qun Fajue Jianbao). Wenwu, 1986, no. 8, pp. 1–10.

11. 东华图志: 北京东城史迹录//陈平, 王世仁。(Donghua Tuzhi: Beijing Dongcheng Shijilu. Ed. Chen Ping, Wang Shiren). Tianjing, 2005, 1568 p.

12. 咸阳市文物考古研究所. 西汉帝陵钻探调查报告。(Xianyangshi Wenwu Kaogusuo. Xihan Diling Zuantan Diaocha Baogao). Beijing, 2010, 304 p.

13. 冯时。中国天文考古学。(Feng Shi. Zhongguo Tianwen Kaoguxue). Beijing, 2010, 560 p.

14. 傅熹年。中国古代城市规划、建筑群布局及建筑设计方法研究。(Fu Xinian. Zhongguo Gudai Chengshi Guihua, Jianzhuqun Buju ji Jianzhu Sheji Fangfa Yanjiu). Beijing, 2015, 532 p.

ОБ АВТОРЕ

Шевченко Марианна Юрьевна
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: china-arch@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Shevchenko Marianna
PhD in Architecture, Professor, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Institute of Architecture, Moscow, Russia
e-mail: china-arch@yandex.ru

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ АЭРОВОКЗАЛЫ ЭПОХИ СОВЕТСКОГО МОДЕРНИЗМА В СТАТУСЕ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ МЕСТ

УДК 719:725.1:656.71(470)“195/197” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-92-105

И.М. Долинская, А.А. Токарева
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена проблемам утраты таких уникальных объектов индустриального наследия, как провинциальные аэровокзалы, построенные между 1956 и концом 1970-х годов. Предпринята попытка, опираясь на мотивацию присуждения Притцкеровской премии 2021 года архитекторам, занимающимся реконструкцией и приспособлением аналогичных объектов, рассмотреть аэровокзалы как яркие примеры построек эпохи советского модернизма, проанализировать перспективы и возможности их музеефикации в случае присвоения им статуса достопримечательного места. В качестве примеров рассмотрены здания аэропортов Магадана, Комсомольска-на-Амуре и деревни Лопшеньга Архангельской области.[1]

Ключевые слова: модернизм, достопримечательное место, аэровокзал, Магадан, Комсомольск-на-Амуре, Лопшеньга, музеефикация

SOVIET MODERNISM ERA PROVINCIAL AIR TERMINALS WITH THE ATTRACTIVE PLACES STATUS

I. Dolinskaia, A. Tokareva
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the problems of the loss of such unique objects of industrial heritage as provincial airport terminals built between 1956 and the end of the 1970s. An attempt is made, based on the motivation for awarding the Pritzker Prize in 2021 to architects engaged in the reconstruction and adaptation of similar objects, to consider airport terminals as vivid examples of buildings of the era of Soviet modernism and to analyze the prospects and possibilities of their museification in the case of assigning them the status of a landmark places. As examples, the buildings of the airports of Magadan, Komsomolsk-on-Amur and the village of Lopshenga in the Arkhangelsk region were considered.[2]

Keywords: modernism, landmark place, airport terminal, Magadan city, Komsomolsk-on-Amur city, Lopshenga village, museumfication

Притцкеровскую премию 2021 года получили Анн Лакатон и Жан-Филипп Вассаль, основатели и владельцы существующего с 1987 года французского архитектурного бюро Lacaton & Vassal. Премию, которую вручают за совокупность произведений, авторы

[1] **Для цитирования:** Долинская И.М. Провинциальные аэровокзалы эпохи советского модернизма в статусе достопримечательных мест / И.М. Долинская, А.А. Токарева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 92–105. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/07_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-92-105

[2] **For citation:** Dolinskaia I., Tokareva A. Soviet Modernism Era Provincial Air Terminals with the Attractive Places Status. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 92–105. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/07_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-92-105

которых демонстрируют яркий инновационный характер своих архитектурных идей, вручили тем, кто занимается в большинстве случаев реконструкцией, а лозунгом своего творчества сделали фразу «Никогда не сносить!». Им совершенно не важно, работают ли они со зданием, построенным в конце XIX века, или им предстоит решить проблемы реновации и капитального ремонта жилого дома, построенного на рубеже 1950-х и 1960-х годов на окраине Парижа (рис. 1, 2).



а) б) в)

Рис. 1. Жилой дом Тур Буа Ле Претр, Париж. Франция. Архитектор Раймон Лопес (Raymond Lopez), 1959–1960. Реконструкция. Архитекторы Lacaton & Vassal. 2013 год: а) фото начала 1960-х; б) фото середины 2000-х; в) фото 2013 года (б, в – фото Фредерика Дрюо (Frédéric Druot))



Рис. 2. Жилой дом Тур Буа Ле Претр, Париж. Франция. Реконструкция. Архитекторы Lacaton & Vassal. 2013 год. Детали. Фото 2013 года (фото – Фредерик Дрюо (Frédéric Druot))

В их профессиональной архитектурной реальности оба объекта равно достойны максимального сохранения и бережного отношения. И, может быть, «теплицы из бетона и

поликарбоната» [3], укрывающие в себе оригинальные постройки и одновременно расширяющие их – это спорное и не очень долговечное решение. Но такой подход дает шанс подумать о том, какую ценность представляют для городов почти рядовые объекты эпохи модернизма, сформировавшие облик их срединных районов и окраинных территорий, неминуемо теряющие сегодня качество и внешние характеристики.

Анн Лакатон и Жан-Филипп Вассаль в своих работах вдумчивы, осторожны и очень тактичны. Это можно сказать и о реконструкции парижского Дворца Токио – высокого образца стиля ар-деко, построенного к Всемирной выставке 1937 года и приспособленного ими для Музея современного искусства, и о проекте реконструкции построенного в 1949 кораблестроительного ангара Halle AP2 в порту Дюнкерка под выставочный центр FRAC Nord – Французского регионального фонда современного искусства (рис. 3), и создании на его основе нового общественного пространства в городе.



Рис. 3. Музей FRAC Nord. Дюнкерк. Франция. Реконструкция 2013 – 2015. Архитекторы Lacaton & Vassal. Фото 2015 года

Этот исключительный на сегодняшний день опыт отношения к объекту индустриального наследия европейского модернизма, как к достопримечательному месту, открывает широкие перспективы переоценки подобных зданий послевоенного тридцатилетия во всем мире.

Российский – советский опыт освоения модернизма – это совершенно уникальный пласт проектов и построек, появившихся в конце 1950-х – середине 1970-х годов как единственно возможная реакция на «Закон об излишествах» – Постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 1871 от 4 ноября 1955 года. Это постановление остановило развитие архитектуры «стиля нео-ампира победителей» и открыло архитекторам возможность вернуться к наследию Баухауза, идеям Ф.Л. Райта и советского конструктивизма. Это был момент, когда на фоне повсеместно и неотвратимо разворачивавшейся массовой индустриальной жилой застройки при проектировании уникальных индивидуальных объектов архитекторами прилагались максимальные усилия для формирования нового языка архитектуры, ее стилистических характеристик и признаков. В каких-то проектах это были попытки максимально приблизиться к образцам конструктивизма, в каких-то – поработать с формой и образом по эталонам Ле Корбюзье. Признание заслуг и опыта

[3] Фролова Н. Легкость и простота // Archi.RU: Сайт. – URL: https://archi.ru/world/92671/legkost-i-prostota (дата обращения 21.03.2021).

французских архитекторов дает возможность посмотреть на эпоху советского модернизма как на время поиска новой архитектурной выразительности и оценить пути работы с объектами, построенными между 1956-м и концом 1970-х годов, поставив вопрос о формировании иных подходов к архитектуре этого периода и признании ряда из них достопримечательными местами ценными для отечественного зодчества.

Речь идет, конечно, не об объектах массового домостроения и перспективах или бесперспективности работы с ними в современных условиях, хотя такой опыт – и реальный, и проектный, и концептуально-конкурсный уже есть. Речь идет об объектах культуры, отдыха, спорта, индустриальном наследии и объектах транспортной инфраструктуры, в ходе работы над которыми и формировался язык архитектуры того времени, переосмысливалось наследие русского авангарда, европейского функционализма и брутализма.

За прошедшие почти триста лет индустриального развития человечества был сформирован гигантский пласт промышленных зданий, единственным возможным назначением которых всегда считалось размещение в них производств и связанных с ними инфраструктурных и складских объектов. Расширение номенклатуры отраслей влекло за собой расширение типологии промышленных зданий, и, как следствие – типологии объектов их инфраструктуры. Постепенно, с переходом в постиндустриальный мир инновационных и энергосберегающих технологий все столкнулись с проблемой непрофильного постиндустриального использования выведенных из эксплуатации построек. Большая часть этого наследия не уникальна: построена по типовым и изначально не всегда интересным проектам, не несущим в себе ярких черт стиля и эпохи. Конечно, даже появление таких построек – это признак времени и подхода к промышленной архитектуре. И всегда встает вопрос о том, что стоит сохранить, а что не имеет никакой ценности? В поисках ответов в последние десятилетия в мире выработан целый ряд критериев, опираясь на которые можно, если не точно определить место того или иного объекта в системе ценной индустриальной застройки, то хотя бы, принадлежность к ней. Важнейшими из этих критериев, в том числе и в тех случаях, когда речь идет о зданиях, построенных по типовым проектам, являются, например, авторство архитекторов и инженеров в первоначальном проекте или экстраординарность истории, а не презентабельность, яркие черты стиля и эстетизм визуального восприятия. То есть, даже тогда, когда их уникальность основана не на их архитектурных качествах, а на истории их проектирования и строительства или их атрибуции тому или иному мастеру.

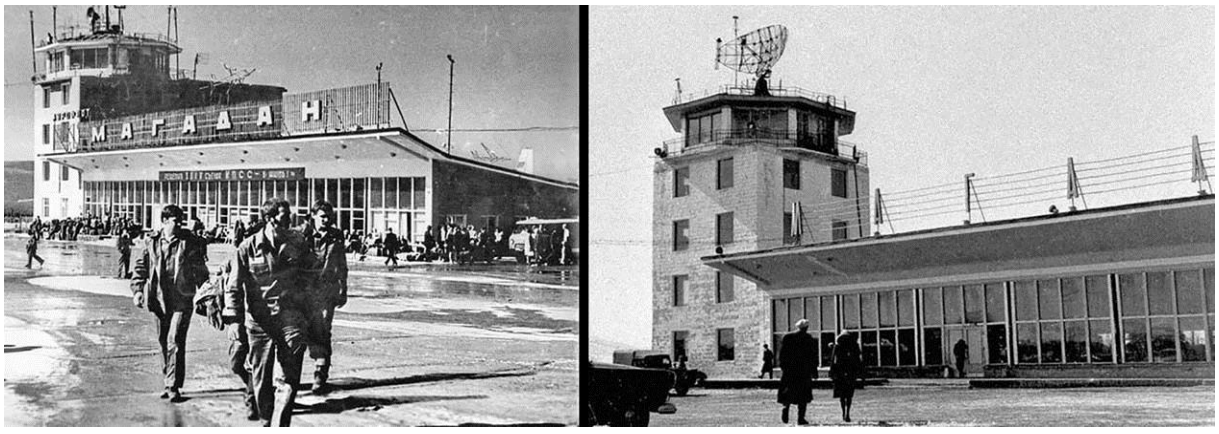
Еще в начале 1960-х годов группа английских энтузиастов подняла вопрос о сохранении памятников индустриального наследия, спасения их от нарастающей волны сноса и немотивированной реконструкции [3]. Это было началом очевидного понимания не только профессионалами, но и обществом важности социальной и экономической истории эпохи, выраженной через ее материализованное в промышленной и околопромышленной архитектуре воплощение. Но строительство лофтов и джентрификация путем создания арт-кластеров – это не всегда единственный и правильный путь. Особенно в тех случаях, когда стоит вопрос о перспективах сохранения индустриальных зданий, приспособление которых под такие цели невозможно в принципе. И дело не только в том, что советские провинциальные заводы-гиганты, некогда окруженные рабочими поселками, ставшими со временем малыми и средними моногородами, не могут быть их арт-пространствами, но и в том, что характер существующих построек может противоречить таким функциям. Хотя, если говорить о моногородах, то они сами, как ни печально это звучит, и являются памятниками, а точнее, – мемориалами эпохи.

Индустриальное наследие Советского Союза эпохи первых двадцати лет модернизма – это не только промышленные комплексы фабричных и заводских зданий, гидроэлектростанции, плотины и мосты. К этой же категории могут и должны быть отнесены автобусные и железнодорожные вокзалы, аэровокзалы и аэропорты. Все они в большей или меньшей степени являют собой проявление таланта архитектора, строго

выверенную технологию и в тех случаях, когда это необходимо и возможно, – полет инженерной мысли.

Их принято считать общественными зданиями или объектами транспортной инфраструктуры одновременно, но в силу своей строгой технологичности они, даже не будучи местами размещения производств, должны и могут считаться объектами именно индустриального наследия, точно так же, как ими считаются проходные, столовые, административные здания и лабораторные корпуса фабрик и заводов. И в этом ряду типологически двойственных объектов особое место занимают, безусловно, здания аэропортов и аэровокзалов – эти ворота в мир самого интенсивно развивающего свои наземные инфраструктуры и территории транспорта, постоянно наращивающего пассажиропоток, грузооборот и мощности. Здесь моральное и физическое старение инфраструктурных объектов, особенно представительских, не успевающих за интенсификацией и ростом, наступает гораздо быстрее, чем в каких бы то ни было других видах транспорта или производства.

На железнодорожных вокзалах и автостанциях время пребывания пассажиров сведено к минимуму, а пересадочный транзит, если исключить пересадку с пригородных электричек на поезда дальнего следования, практически, отсутствует. В то же время, аэровокзалы и аэропорты, вне зависимости от своей категории, должны быть готовы принять и транзитных и прямых пассажиров на несколько часов, обеспечив их комфорт, безопасность, организовать контроль людей и багажа в зоне прилета, пересадки и вылета. Несоответствие этих зданий последним современным требованиям почти автоматически выводит их из обихода, ставя вопрос о сносе и строительстве на их месте чего-то совершенно нового. И сейчас, на фоне анонсированной Министерством транспорта РФ еще 2018 году программы строительства и реконструкции шестидесяти одного аэропорта на территории Дальневосточного Федерального Округа[4], неминуемо будут утрачены существующие в этом регионе здания аэропортов, построенные в 1960-х – 1970-х годах, имеющие, возможно, непреходящую архитектурную ценность. Одним из самых очевидных примеров такой уже состоявшейся утраты можно считать главное здание аэропорта «Магадан-56 км» (рис. 4а, б).



а) б)

Рис. 4. Аэропорт «Магадан-56 км». Вид на аэровокзал и навигационную башню с юго-востока: а) фото лета 1971 года; б) фото середины 1960-х годов

Комплекс аэропорта «Магадан-56 км», построенного в 1960–1963 годах на 56-ом километре федеральной автомобильной дороги Р504 «Колыма», в Арманской

[4] Марини В., Комарова В. 100 млрд. на посадку: как Минтранс построит 61 аэропорт на Дальнем Востоке / Газета РБК 27 апреля 2018. – URL: https://www.rbc.ru/business/27/04/2018/5ae049689a79471da0a51a20 (дата обращения 30.03.2021).

долине вблизи рек Уптар и Хасын – важная часть истории Магаданской области. Главное здание аэровокзала представляло собой прекрасный образец архитектуры провинциального модернизма в его советском варианте эпохи индустриального домостроения, модернизма, несущего в себе очевидные признаки влияния модернизма европейского (рис. 4, 6). По информации, приведенной на сайте аэропорта, проект всего комплекса, включая здание аэровокзала, был выполнен в 52-ом отделении Центрального проектного института Министерства Обороны СССР между 1958 и 1960 годами[5]. Имена авторов проекта на сегодняшний день установить не удалось, но необходимо констатировать то, что здание построено в полном соответствии с философией функционализма – стиля, являющегося неотъемлемой частью европейского модернизма, одним из его ранних проявлений. Стиля, в котором, по словам Луиса Салливана, «Форма следует за функцией. Таков закон»[6]. Архитекторами была создана чистая геометрическая композиция из прямоугольного объема с парящей консолью далеко вынесенного навеса-козырька и сплошным остеклением главного фасада. Стеклянные стены зала ожидания, обращенные в две стороны – и на шоссе, открывая панораму окружающих сопок, и на летное поле, позволяли следить за движением самолетов, взлетающих и уходящих в небо на фоне гор (рис. 5а, б и рис. 7).



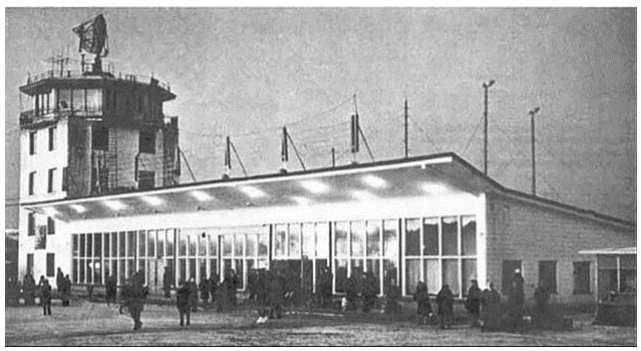
а) б)

Рис. 5. Аэропорт «Магадан-56 км». Вид на аэровокзал и навигационную башню со стороны летного поля: а) выход на посадку. Фото конца 1970-х годов; б) вид на навигационную башню с северо-запада. Фото конца 1970-х годов

Страх авторов перейти грань «излишеств» не делает здание лапидарным, а свойственное времени отсутствие плавных линий не делает его угловатым, но позволяет судить о том, насколько свободно они владели приемами современной им архитектуры (рис. 6а). Даже самый поверхностный анализ говорит о том, что авторы проекта были знакомы с постройками и Пьера-Луиджи Нерви, и Ле Корбюзье, и тех, кто работал параллельно и одновременно с ними. В фасадном решении четко читается отсылка и к навесу, поднятому над входом в парижское здание ЮНЕСКО, построенное Нерви в 1958 году (рис. 6б), и к проекту здания Парламента в индийском Чандигархе, строившемуся в тот момент по проекту Корбюзье (рис. 6в). Не ускользнул, вероятно, от их внимания и навес, взмывший над трибуной римского стадиона Flaminio, построенного Нерви за год до здания ЮНЕСКО (рис. 6г).

[5] Глущенко А.Г. Колымский хронограф. Часть 3. 1953-1965. – URL: http://samlib.ru/g/glushenko_a_g/kolymskij_hronograf-03.shtml (дата обращения 30.03.2021).

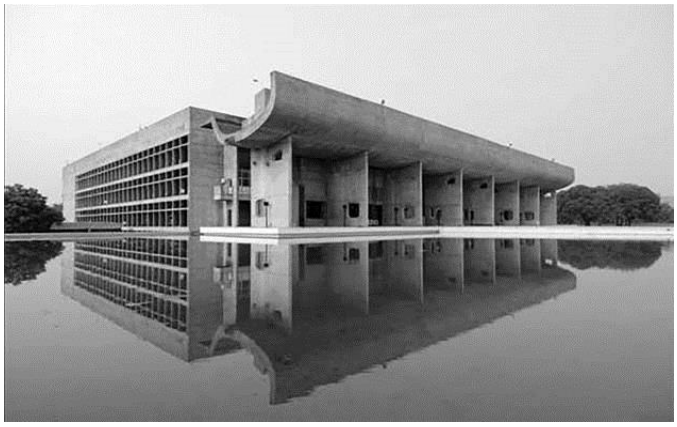
[6] Салливан Л. Высотные административные здания, рассматриваемы с художественной точки зрения // Цит. по: Мастера советской архитектуры об архитектуре. Избр. отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов. В 2-х тт. Под общ. ред. М.Г. Бархина [и др.] Т. 1. – Москва, 1975. – 584 с. – С. 44–45.



а)



б)



в)



г)

Рис. 6. Фасадные решения: а) аэропорт «Магадан-56 км». Вид на аэровокзал и навигационную башню с юго-востока. Фото конца 1960-х – начала 1970-х гг.; б) вход в здание ЮНЕСКО в Париже. Архитектор П.-Л. Нерви. 1958 год. Фото начала 1960-х гг.; в) Здание Парламента. Чандигарх. Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1951–1965 гг. Фото начала 1970-х. гг.; г) Навес над трибуной стадиона Flaminio, Рим, 1957–1959 годы. Фото 1965 года

И, если аналогии с работами Нерви могут рассматриваться только на уровне преемственности впечатлений, то аналогия с постройкой в индийском Чандигархе – столице штатов Харьяна и Пенджаб, – кажется вполне читаемой преемственностью линий и форм, воспринятых на уровне смыслов. И в том, и в другом случае речь шла о значимых объектах в региональных столицах – городах, построенных с нуля. И хотя в Магадане проектировалось не здание краевой администрации, а аэропорт, но эти воздушные ворота «столицы Колымского края» были едва ли менее важны и визуально значимы в иерархии городских объектов. При этом, климатические условия места: необходимость защитить людей от ветра и снега в зоне входа-выхода и дать дополнительный свет на площадку перед зданием, вероятно, позволили авторам с большей уверенностью обосновать необходимость такого навеса и совершить стилистический и образный прорыв.

К тому же, здание строили в тот момент, когда на фоне бесконечных районов индустриальной жилой застройки возрастала роль крупных общественных сооружений «с индивидуальным лицом», которые должны были придать этим районам своеобразие. В данном случае речь шла о поселке Сокол, проектировавшемся одновременно с аэропортом и строившемся на противоположной стороне Колымского шоссе (рис. 7а, б).



а) б)

Рис. 7. Взаиморасположение поселка Сокол и Магаданского международного аэропорта «Сокол» им. В.С. Высоцкого (бывшего аэропорта «Магадан-56 км»): а) фото 2012 года; б) фото 2005 года

Несмотря на то, что в 1969 году были введены в строй новые дополнительные аэродромные сооружения [7, с.362], к началу 1970-х годов здание перестало справляться с постоянно возрастающим пассажиропотоком, а объекты наземные инфраструктуры – с грузооборотом и расширением географии полетов. Это потребовало полной реконструкции аэропорта, включая здание аэровокзала, которое в результате было просто уничтожено. Вне зоны реконструктивных мероприятий, выполненных по проекту хабаровского института «Дальаэропроект», оставалась только навигационная башня.

Новый аэровокзал, готовый принимать 400 пассажиров одновременно, и имевший пропускную способность 10 000 пассажиров в сутки, открылся 1 марта 1974 года [5, с.71]. Даже при сохранении идеи стеклянных стен, по-прежнему открывающихся на Колымскую трассу и на летное поле, новое здание представляет собой череду равновеликих объемов, лишенных каких бы то ни было стилистических характеристик, привязок и признаков (рис. 8б). Разбивающий эту вереницу параллелепипедов вертикальный объем лестничного блока, который, вероятно, должен был вступить в диалог и взаимодействовать с вертикалью навигационной башни, визуально с ней не работает. В результате, комплекс, в силу своего предназначения открывающий город, оказался лишенным не только признаков стиля, но и читаемой пространственной артикуляции визуального ориентира и ансамбля-посредника между горными пейзажами и среднеэтажной застройкой поселков, расположенных вдоль трассы «Колыма». Но и это – тоже признак времени.



а) б)

Рис. 8. Последствия реконструкции аэропорта: а) аэропорт «Магадан-56 км». Вид на аэровокзал и навигационную башню с юго-востока. Фото конца 1960-х – начала 1970-х гг.; б) Магаданский международный аэропорт «Сокол» им. В.С. Высоцкого (бывш. аэропорт

«Магадан-56 км»). Вид на аэровокзал со стороны привокзальной площади (фото В.А. Сергина, февраль 2014 г.)

Построенный по проекту того же института «Дальаэропроект» на несколько лет позже – в 1977 году, рассчитанный на меньший пассажиропоток и грузооборот (в 1991 году – в год пиковой нагрузки он принял и отправил 226 000 пассажиров и 1 088 тонн грузов), аэропорт совместного базирования Хурба Комсомольска-на-Амуре изначально тоже не имел никаких визуальных характеристик (рис. 9а). Подобный аэровокзал, лишенный каких бы то ни было читаемых архитектурных элементов, стилистических или пластических привязок к месту, мог появиться в любом среднем городе СССР. Однако к началу 1980-х годов на обращенной к летному полю стене одного из блоков пассажирского терминала появилось мозаичное панно – характерная для города декоративная деталь (рис. 9б). Это не решило проблему пространственной и композиционной выразительности, но создало визуально-преемственный ряд восприятия аэропорта как объекта, неотъемлемого от Комсомольска, где мозаичные панно на торцах жилых и стенах общественных зданий – одна из важных черт городской художественной традиции (рис. 10).



а) б)

Рис. 9. Аэропорт Хурба Комсомольска-на-Амуре. Вид со стороны летного поля: а) фото 1979 года; б) фото 2020 года



а) б) в)

Рис. 10. Комсомольск-на-Амуре. Мозаичные панно. Фото 2013 года: а) жилой дом, Магистральное ш. 13/6; б) Дом Молодежи; в) жилой дом, Магистральное ш. 15/7

Потеря здания магаданского аэровокзала 1960-х годов безвозвратна. После лишения в январе 2020 аэропорта Хурба лицензии, неминуемо встает вопрос об утрате еще одного объекта транспортной инфраструктуры времени советского модернизма. Не такого яркого, как первый аэровокзал «Магадан-56 км», но, тем не менее, несущего в себе признаки стиля и память места. Любой аэровокзал, построенный 50 лет назад, сегодня не справляется ни с возросшим пассажиропотоком, ни с требованиями к безопасности, ни с организацией комфортных условий для пассажиров и экипажей. И это – нормальная

ситуация для абсолютного большинства аэропортов мира. Каким-то из них удается сохранить первоначальные здания аэровокзалов, сделав их частью наземной инфраструктуры, но большинству – нет. И когда речь идет о реорганизации аэропорта и превращении его в современную воздушную гавань, то едва ли не единственный возможный путь сохранить здание – это превращение его в музей. В музей техники или центральный объект музейного комплекса авиации, который может быть создан в примыкающей к нему части аэропорта, тоже не отвечающей современным требованиям, и нуждающейся в реорганизации.

И такой опыт в России есть: в 2020 году музейно-этнографический комплекс «Воздушные гавани Белого моря» был создан на базе музеефицированного деревянного здания действующего на Онежском полуострове аэропорта деревни Лопшеньга (рис. 11), несущего в себе характерные черты традиционных построек Русского Севера, одного из семи сохранившихся и действующих деревянных аэропортов Архангельской области – редких образцов деревянной индустриальной архитектуры 1960-х – 1970-х годов, большая часть которых давно заменена аэропортами «контейнерного типа»[7].



а) б)

Рис. 11. Деревянный аэропорт в деревне Лопшеньга Архангельской области: а) фото Т.А. Соловьевой 1980-х годов; б) фото 2019 года

Такие решения – не только путь сохранения и включения в социокультурный оборот индустриальных построек провинциального советского модернизма, это путь создания новых якорных объектов и связанных с ними общественных пространств – новых районных, областных, региональных центров притяжения, столь необходимых и востребованных в современной жизни, – центров, структура и инфраструктура большей части которых изначально, – в силу масштаба первоначальной функции, приспособлена к соблюдению социальной дистанции на фоне возможности принятия туристических потоков.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что сама суть зданий аэровокзалов подразумевает их периодическую замену, но их ценность как объектов архитектуры советского модернизма вынуждает задуматься о том, какая судьба должна быть им уготована после того, как они будут выведены из эксплуатации? Какой диапазон функций может быть предложен для них? Каковы могут быть их роль и место в формировании систем новых общественных пространств и социально значимых для того или иного региона градостроительных каркасов? В любом случае работа с подобными объектами должна начинаться с их подробного анализа. Необходимо определить, насколько, будучи

[7] Вторая жизнь деревянного аэропорта в деревне Лопшеньга // RATA News. Ежедневная электронная газета. 06.05.2019. – URL: https://ratanews.ru/news/news_6052019_14.stm (дата обращения 04.04.2021).

типичными и, в большинстве случаев, типовыми постройками своего времени, каждый из них является исключением, и с чем эта исключительность связана? Является ли она ответом на необходимость строить в определенных климатических условиях, или это – результат взаиморасположения аэропорта и близлежащего к нему города, гор, моря или иных исключительных ландшафтов, требующих «включения в интерьер» и объемно-пространственной и композиционной реакции? В каждом случае такая постройка должна рассматриваться как прямое отражение архитектурных идей и строительных возможностей своего времени. И именно это делает ее достопримечательным местом.

При этом следует иметь в виду и то, что не меньшего внимания со стороны профессионального сообщества заслуживают и другие категории аналогичных типологически двойственных объектов, которые упоминались в работе. Это автобусные и железнодорожные вокзалы. Им не свойственно быстрое технологическое старение, требующее периодической замены зданий. С этой точки зрения они обладают гораздо бóльшим запасом функциональной прочности. Утраты тех или иных из них так же невосполнимы, как и в тех случаях, когда сносятся аэровокзалы. А это влечет за собой необходимость распространения статуса достопримечательного места и на эти постройки, ибо их разрушение, в силу большего распространения, оставит белые пятна в истории советской и российской архитектуры куда более значительные, чем уничтожение инфраструктурных объектов аэропортов.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 2. Фролова Н. Образцовый капремонт // Archi.RU: Сайт. – URL: https://archi.ru/world/39614/obrazcovyi-kapremont (дата обращения 0404.2021).
Рис. 3. Ghinitoiu, Laurian. Музей FRAC NORD в Дюнкерке, Франция // ReDeveloper.ru: Портал. 16 ноября 2013. – URL: https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/muzey-fracv-dyunkerke-frantsiya/ (дата обращения 21.03.2021).
Рис. 4а. Аэропорт Магадан. Фотографии прошлого // Pastvu.com: Retro View of Mankind's Habitat. – URL: https://pastvu.com/p/673975 (дата обращения 30.03.2021).
Рис. 4б. Безнутрова Е.А., Райзман Д.И. Воздушные ворота Колымы. Международный аэропорт «Магадан». – Магадан: Охотник, 2011. – С. 36.
Рис. 5а. Безнутрова Е.А., Райзман Д.И. Воздушные ворота Колымы. Международный аэропорт «Магадан». – Магадан: Охотник, 2011. – С. 48.
Рис. 5б. Аэропорт Магадан. Фотографии прошлого // Pastvu.com: Retro View of Mankind's Habitat. – URL: https://pastvu.com/p/163062 (дата обращения 30.03.2021).
Рис. 6а, 8а. Фото дня – MagadanMedia // Медиахолдинг PrimaMedia. – URL: https://magadanmedia.ru/time/photo/329/ (дата обращения 30.03.2021).
Рис. 6б, 6г. Божко О. Пьер-Луиджи Нерви: Архитектура как вызов // Интерьер + Design май 2019. – URL: https://www.interior.ru/architecture/sssvnn9pbboktfes5urvg-pier-luidzhi-nervi-arhitektura-kak-vizov.html (дата обращения 30.03.2021).
Рис. 6в. Троицкая М. Чандигарх – город в Индии, который с нуля построили Ле Корбюзье и Пьер Жаннере. Модернистская архитектура в предгорьях Гималаев // Perito Burrito. Сайт. – URL: https://perito-burrito.com/posts/india-chandigarh (дата обращения 30.03.2021).
Рис. 7а, 8б. Международный аэропорт Магадан. Официальный сайт // Аэропорт. – URL: http://airport-magadan.ru/ajeroport/o-kompanii/nasha-istorija/ (дата обращения 31.03.2021).
Рис. 7б. Безнутрова Е.А., Райзман Д.И. Воздушные ворота Колымы. Международный аэропорт «Магадан». – Магадан: Охотник, 2011. – С. 56–57.
Рис. 9а. Аэропорт Комсомольска-на-Амуре // Это Retro. Портал. – URL: https://www.etoretro.ru/pic145369.htm (дата обращения 04.04.2021).
Рис. 9б. У аэропорта Комсомольска-на-Амуре отозвана лицензия Росавиации // Информационно-аналитический портал Yakutiaprime.ru 24.01.2020. – URL: http://yakutiaprime.ru/dalniy-vostok/25116 (дата обращения 04.04.2021).
Рис. 10а, 10б, 10в. Коростелев Д. Прогулка по Комсомольской набережной Амура // LiveJournal. – URL: https://dkphoto.livejournal.com/317478.html (дата обращения 04.04.2021).

Рис. 11а, 11б. Бородин А. В Лопшеньге к открытию готовится аэропорт-музей // Клубсми.рф. Архангельский территориально-издательский центр. – URL: https://клубсми.рф/?news=8279&start=90 (дата обращения 04.04.2021).

Литература

1. Безнутрова Е.А. Воздушные ворота Колымы. Международный аэропорт «Магадан» / Е.А. Безнутрова, Д.И. Райзман. – Магадан: Охотник, 2011. – 100 с.

2. Зайцева А.И. Анализ опыта сохранения и редевелопмента объектов индустриального наследия / А.И. Зайцева, О.А. Брель, Ф.Ю. Кайзер // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). – 2018. – № 4(49). – С. 77–82.

3. Запарий В.В. К вопросу об индустриальном наследии и его сохранении // Известия УрФУ. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2012. – № 3(104). – С. 185–195. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/21095/1/iurp-2012-104-24.pdf (дата обращения 04.04.2021).

4. Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. – Москва: Прогресс-традиция, 2002.

5. Историческая хроника Магаданской области: 1973-1990. События и факты. Ред. В.П. Печёвый и др. – Магадан: Охотник, 2013. – 528 с.

6. Кудрявцев А.П. Стратегия сохранения и развития исторического наследия РФ. Перечень проблем и направление решения // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – № 1. – С. 5–16.

7. Лукин И.И. Первостроители: Из истории строительства на Крайнем Северо-востоке СССР. – 2-е изд. – Магадан: Книжное издательство, 1987. – 382 с.

8. Мастера советской архитектуры об архитектуре. Избр. отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов. В 2-х тт. Под общ. ред. М.Г. Бархина [и др.] Т. 1. – Москва, 1975. – 584 с.

9. Рыженков А.А. Особенности, факторы и угрозы перспективного социально-экономического развития прибрежных территорий Архангельской области // Ежемесячный научный журнал Региональные проблемы преобразования экономики. – 2020. – № 6. – С. 40–48. DOI:10.26726/1812-7096-2020-06-40-48. – URL: http://www.rppe.ru/new/index.php/rppe/article/view/1533 (дата обращения 04.04.2021).

10. Фахрутдинова И.А. Архитектура общественных зданий периода советского модернизма как актуальная тема исследования регионального наследия (60-80 гг. 20 в.) / И.А. Фахрутдинова, Д.Д. Ефимов // Известия КГАСУ. – 2016. – № 2(36). – С. 64–71. URL: https://izvestija.kgasu.ru/files/2_2016/64_71_Fakhrutdinova_Efimov.pdf (дата обращения 21.09.2020).

11. Якушенко О.В. Советская архитектура и Запад: открытие и ассимиляция западного опыта в советской архитектуре конца 1950-х – 1960-х годов // Laboratorium: Журнал социальных исследований. – 2016. – № 8(2). – С. 76–102.

References

1. Beznutrova Ye.A., Rajzman D.I. *Vozdushnyje vorota Kolymy. Mezhdunarodnyj aeroport «Magadan»* [Kolyma air gates. International airport "Magadan"]. Magadan, 2011, 100 p.

2. Zaitceva A.I., Brel O.A., Kajzer F.Yu. *Analiz opyta sokhranenija i redevelopment ob'ektov industrialnogo nasledija. Obzchestvo. Sreda. Razvitije (Terra Humana)* [Analysis of the experience of preserving and redeveloping industrial heritage sites. Society. Wednesday. Development (Terra Humana)]. 2018, no. 4(49), pp. 77–82.

3. Zaparij V.V. K voprosu ob industrialnom nasledii I yego sokhranenii. *Izv. UrFU. Serija1. Problemy obrazovanija, nauki I kultutry* [On the issue of industrial heritage and its preservation. Izvestiya UrFU. Series 1. Problems of education, science and culture]. 2012, no. 3(104), pp. 185–195.

4. Ikonnikov A.V. *Arhitektura XX veka. Utopii i real'nost'* [Architecture of the twentieth century. Utopias and reality. Vol.I]. Moscow, 2001, 656 p.

5. *Istoricheskaja khronika Magadanskoj oblasi: 1973-1990. Sobytija I fakty* [Historical chronicle of the Magadan region: 1973-1990. Events and facts. Ed. V.P. Pechevy, etc.]. Magadan, 2013, 528 p.

6. Kudriavtcev A.P. *Strategija cokhranenija i razvitija istoricheskogo naslidija RF. Peretchen' problem i napravlenije reshenija. Academia. Arkhitectura i stroitelstvo* [Strategy for the preservation and development of the historical heritage of the Russian Federation. List of problems and direction of solution. Academia. Architecture and construction.]. 2016, no. 1, pp. 5–16.

7. Lukin I.I. *Pervostroiteli. Iz istorii stroitelstva na Krajnem Severe SSSR. 2-e izd* [First Builders: From the History of Construction in the Far North-East of the USSR]. Magadan, 1987, 382 p.

8. *Mastera sovetskoj arhitektury ob arhitekture. Izbr. otryvki iz pisem, statej, vystuplenij i traktatov* [Masters of Soviet architecture about architecture. Elected. excerpts from letters, articles, speeches, and treatises. In 2 vol. M.G. Barkhin]. Moscow, 1975, 584 p.

9. Ryzhenkova A.A. *Osobennosti, factory i ugrozy perspektivnogo sotcialno-economitcheskogo razvitija pribrezhnykh territorij Arkhangelskoj oblasti. Yezhemesiachnyi nauchnyi zhurnal Regionalnyje problemy preobrazovanija ekonomiki* [Features, factors and threats to the prospective socio-economic development of the coastal territories of the Arkhangelsk region. Monthly scientific journal Regional problems of economic transformation]. 2020, no. 6, C. 40–48. DOI:10.26726/1812-7096-2020-06-40-48. Available at: http://www.rppe.ru/new/index.php/rppe/article/view/1533

10. Fakhrutdinova I.A., Yefimov D.D. *Arkhitekrura obzchestvennykh zdanij perioda sovetskogo modernizma kak aktual'naja tema issledovanija regional'nogo nasledija (60-80 gg. 20 v.)* [The architecture of public buildings of the period of Soviet modernism as a topical topic in the study of regional heritage (60-80s of the 20th century)]. 2016, no. 2(36), pp. 64–71. Available at: https://izvestija.kgasu.ru/files/2_2016/64_71_Fakhrutdinova_Efimov.pdf

11. Yakushenko O.V. Sovetskaja arkhitekrura i Zapad: otkrytije i assimiliatciya zapadnogo opyta v sovetskoj arkhitekrure kontca 1950-h – 1960-h godov [Soviet Architecture and the West: Discovery and Assimilation of Western Experience in Soviet Architecture of the Late 1950s - 1960s. Laboratorium: Journal of Social Research]. 2016, no. 8(2), pp. 76–102.

ОБ АВТОРАХ

Долинская Ирина Марковна
Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: idolinskaya@yandex.ru

Токарева Ангелина Аркадьевна
Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: angelok_to@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Dolinskaia Irina
Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: idolinskaya@yandex.ru

Tokareva Angelina
Master of Architecture, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: angelok_to@mail.ru

КОНСТРУКТИВНОЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСА ЗДАНИЙ «ГОРОДКА ЧЕКИСТОВ» В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ

УДК 72.038.11(470.5)“192/193” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-106-122

В.Е. Еремеев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье на основе натурных исследований рассмотрено конструктивное устройство и инженерное оборудование комплекса зданий периода конструктивизма в Екатеринбурге – «Городка чекистов». Приведено подробное описание строительных конструкций зданий и инженерных систем, внедренных в комплекс. Ввиду дефицита конструкционных и отделочных материалов комплекс зданий был построен с использованием передовых на тот момент времени технических решений. На основе проведенных изысканий сделан вывод о том, что в «Городке чекистов» была комфортная для того времени жилая среда, являвшаяся новшеством для Уральского региона.[1]

Ключевые слова: Уральская область, советский авангард, Городок чекистов, конструктивизм, архитектурное наследие, жилой комплекс

STRUCTURAL AND ENGINEERING DEVICE OF COMPLEXES OF THE 1920S–30S IN THE URALS ON EXAMPLE OF THE "CHEKIST TOWN"

V. Eremeev
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article considers the constructive structure and engineering equipment of the complex of buildings of the constructivist period in Yekaterinburg "Chekist Town" on the basis of field studies. A detailed description of the building structures of buildings and engineering systems implemented in the complex is given. Due to the shortage of structural and finishing materials, the complex of buildings was built using advanced technical solutions at that time. Based on the conducted research, it is concluded that the "Chekist Town" had a comfortable living environment for that time, which was an innovation for the Ural region.[2]

Keywords: Ural region, Soviet avant-garde, Chekist Town, constructivism, architectural heritage, residential complex

Массовое жилищное строительство на Урале в 1920–1930-е годы является результатом глобальных планов по индустриализации Уральского региона и образования Уральской области в 1923 году [11]. Таким образом, Свердловск (ныне – Екатеринбург) стал первым в Советском Союзе областным городом – центром огромной Уральской области.

[1] **Для цитирования:** Еремеев В.Е. Конструктивное и инженерное устройство комплекса зданий «Городка чекистов» в г. Екатеринбурге // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 106–122. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/08_eremeev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-106-122

[2] **For citation:** Eremeev V. Structural and Engineering Device of Complexes of the 1920s-30s in the Urals on Example of the "Chekist Town". Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 106–122. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/08_eremeev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-106-122

Историческим достоянием современного Екатеринбурга являются комплексы зданий, построенные в 1920–30-е годы: «Жилой дом Уралоблсовета», «Городок чекистов», «Второй дом Советов», жилой комплекс «Госпромурала», «Городок юстиции» и др. В статье рассматривается один из комплексов, получивший широкую известность – «Городок чекистов», построенный в 1929–36 годах по проекту И.П. Антонова и В.Д. Соколова.

Актуальность исследования состоит в том, что в Екатеринбурге имеется более 100 объектов в стилевых формах конструктивизма, большая часть которых находится в историческом центре города, что делает их территории инвестиционно-привлекательными для крупных застройщиков и девелоперов.

В Екатеринбурге отсутствует опыт научной реставрации и реконструкции зданий и комплексов в 1920–30-х годов постройки, в том числе являющихся объектами культурного наследия, что указывает на отсутствие системного подхода к сохранению конструктивисткой застройки в городе. Автором проведено изучение объекта культурного наследия федерального значения – комплекса зданий «Городка чекистов». Данное исследование, защищенное в рамках магистерской диссертации в МАРХИ в 2020 году, может стать предваряющим для научно-исследовательской работы по реабилитации данного комплекса. Сложившаяся обстановка вокруг наследия эпохи конструктивизма, помимо научного изучения комплексов зданий 1920–30-х годов постройки, требует разработки многоаспектных программ по их реабилитации [2, С.194].

Новизна работы состоит в том, что в ней затронуты вопросы технического характера, касающиеся устройства «Городка чекистов». До настоящего момента литература о жилых комплексах конструктивизма в Екатеринбурге охватывает только вопросы бытовых практик жильцов [5, 9, 10], либо дает ретроспективный взгляд на общие факты: персоны авторов-архитекторов и лиц, ответственных за строительство комплексов; общее функциональное назначение; выписки из газет о функционировании общественных помещений комплексов, в том числе и Городка [1, 4].

Автором произведены натурные обследования «Городка чекистов»: визуальный осмотр памятника, фотофиксация, обобщенные обмеры, осмотр конструкций, опрос жителей комплекса и беседы со старожилами, сбор и анализ научной литературы, различного рода публикаций и архивных данных. Аналогичные исследования проводились и по другим вышеперечисленным жилым комплексам конструктивизма Екатеринбурга, но в меньшем объеме.

Цель статьи: выявление особенностей конструктивного устройства и инженерного оборудования комплексов периода конструктивизма в Екатеринбурге на примере «Городка чекистов». В статье рассматривается техническое устройство Городка с 1936 года [12, С. 109] – со срока сдачи, до 1958 года – передачи комплекса из ведомственного в городское хозяйство[3].

Комплекс зданий «Городок чекистов» состоит из 14 корпусов жилых и общественных зданий, образующих замкнутый контур по периметру квартала. Жилые корпуса 5-эатжные, корпус №12 детского сада и №11 магазина – 3-этажные, корпуса №9, 10 дома культуры им. Ф.Э. Дзержинского – 4-этажные, что соответствовало требованиям Госплана [13, С. 108]. Но в состав комплекса входили и корпуса повышенной этажности: 10-этажный корпус №1 общежития и 7-этажный жилой корпус №14 (рис. 1).

[3] Кужильный Д. Знакомство с Екатеринбургом: Городок чекистов // Новости Нижнего Тагила и Свердловской области – Агентство новостей Между строк – URL: https://mstrok.ru/dmitrij-kuzhilnyj/znakomstvo-s-ekaterinburgom-gorodok-chekistov.html (дата обращения 26.01.2021).

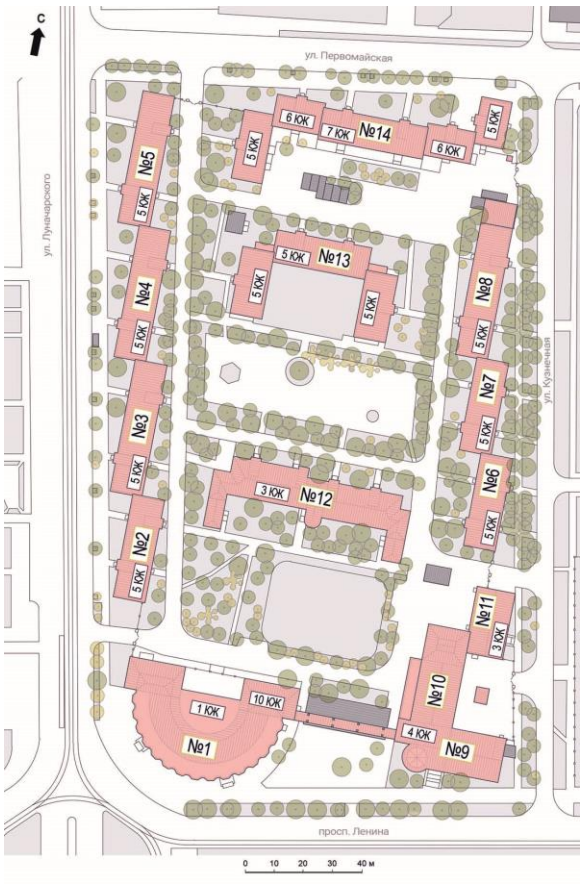


Рис. 1. Схема генерального плана «Городка чекистов», 2019 г. (экспликацию см. табл. 1)

Таблица. 1. Экспликация корпусов «Городка чекистов»

Адрес	корп.	Наименование	Площадь, кв. м.*
пр. Ленина, 69,	№ 1	Общежитие для малосемейного командного состава НКВД (ныне гостиница «Исеть»)	общая 5 957,43 кв.м.
	№ 3	Жилой дом	жилая 1 751,25 кв.м.
	№ 4	Жилой дом	жилая 1 751,25 кв.м.
	№ 5	Жилой дом	жилая 1 751,25 кв.м.
	№ 6	Жилой дом	жилая 1 223,4 кв.м.
	№ 7	Жилой дом	жилая 1 223,4 кв.м.
	№ 8	Жилой дом	жилая 1 751,25 кв.м.
	№ 9, 10	ДК им. Ф. Э. Дзержинского (ныне Свердловский областной краеведческий музей)	общая 4 192,92 кв.м.
	№ 11	Продовольственный магазин (ныне библиотека Свердловского областного краеведческого музея)	общая 933,56 кв.м.
	№ 12	Детский сад (ныне ГУ ФСИН по Свердловской области)	общая 2 660,32 кв.м.
	№ 13	Жилой дом с поликлиникой (центральная секция)	жилая 1 864,46 кв.м. общая (поликлиники) 1 663,1 кв.м.
	№ 14	Жилой дом	жилая 4 450,32 кв.м.

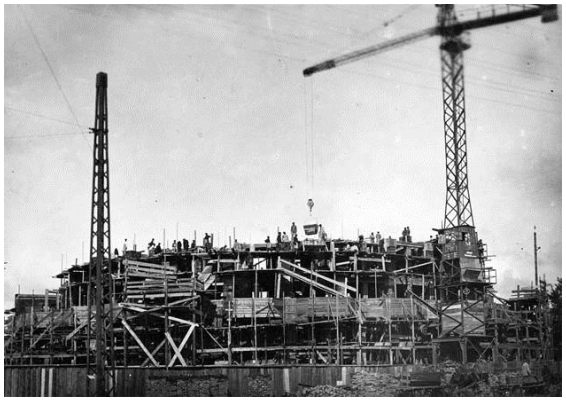
* – площади вычислены на основе трехмерной модели в среде Autodesk Revit, (выполнено автором)

Конструкции и материалы

Здания «Городка чекистов» возведены из кирпича, повсеместно распространённого материала. Стоит отметить, что монолитный и сборный железобетон были, во-первых, в дефиците на Урале и, во-вторых, на строгом учете во всем Советском Союзе [13, С. 195]. Исключение составляли особо важные объекты, в число которых входил корпус №1 общежития «Городка чекистов», высотный корпус «Второго дома Советов», корпус №1 «Домов Уралоблсовета» и др., в которых из монолитного железобетона изготовлен каркас и перекрытия[4] (рис. 2а). Интересен факт, что эти корпуса построены при помощи впервые примененных на Урале башенных кранов (рис. 2б, в). В большинстве случаев, на строительных площадках функции башенных кранов выполняли модернизированные шахтные подъемники [10, С. 46], пример тому – фотографии строительства «Дома промышленности»[5].



а)



б)



в)

Рис. 2. Строительство первых высотных зданий на Урале: а) гостиница «Исеть», вид на опалубку перекрытия (фото начала 1930-х гг.); б) вид на стройук с юга (фото начала 1930-х гг.); в) «Второй дом Советов» (фото 1930-х гг.)

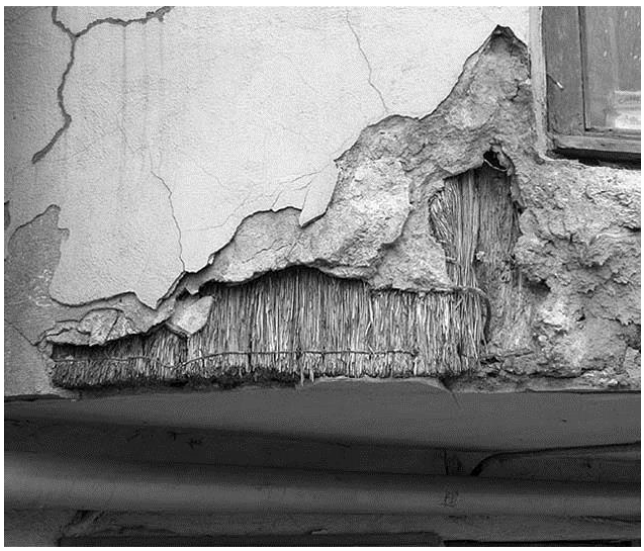
[4] Технический паспорт на нежилое здание. Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 69, корп. 1. – Екатеринбург: ООО «Зенит-ГЕО», 2014. С. 5.

[5] Строительство Дома промышленности в Свердловске. Фотографии 1931г. // Форум 1723. Екатеринбург + Свердловск. – URL: http://www.1723.ru/photo/sverdarchiv/arhiv-3.htm (дата обращения 05.02.2021 г.).

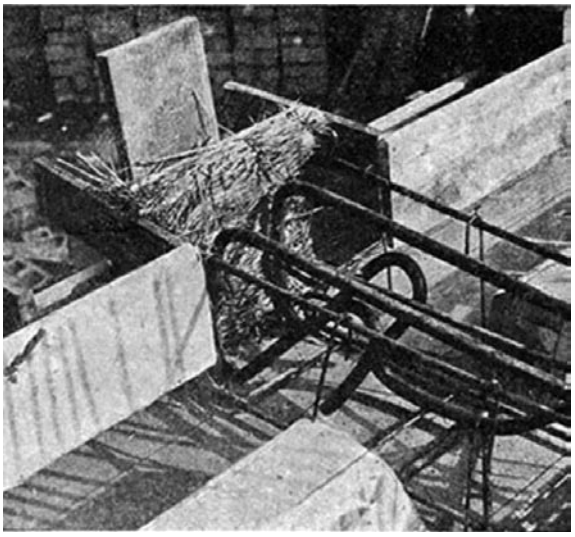
Автором выявлено, что конструкция стен жилых домов однослойная – 510 мм кирпич, наружное и внутренне оштукатуривание, теплоизоляционные материалы для наружного утепления не применялись (рис. 3а). Наружное утепление стен было применено в другом конструктивистском комплексе Екатеринбурга – в корпусе №1 комплекса «Дома Уралоблсовета» по проекту М.Я. Гинзбурга, А.К. Пастернака, С.Л. Прохорова. Данный комплекс в Екатеринбурге продолжает авторские архитектурные принципы «Дома Наркомфина» в г. Москве. В корпусе №1 «Домов Уралоблсовета» камышитом утеплялись торцы плит эркеров лестничных клеток (рис. 3б), подобно, как и в «Доме Наркомфина», – торцы бетонных балок (рис. 3в), то есть небольшие участки стен.



а)



б)



в)

Рис. 3. Состав стен конструктивистских комплексов: а) «Городок чекистов», вид на наружную стену в жилом корпусе №2 (фото 2019 г.); б) «Дом Уралоблсовета», корп. №1, соломенный мат в торце плиты эркера (фото 2008 г.); в) «Дом Наркомфина», соломенный мат в торце балки

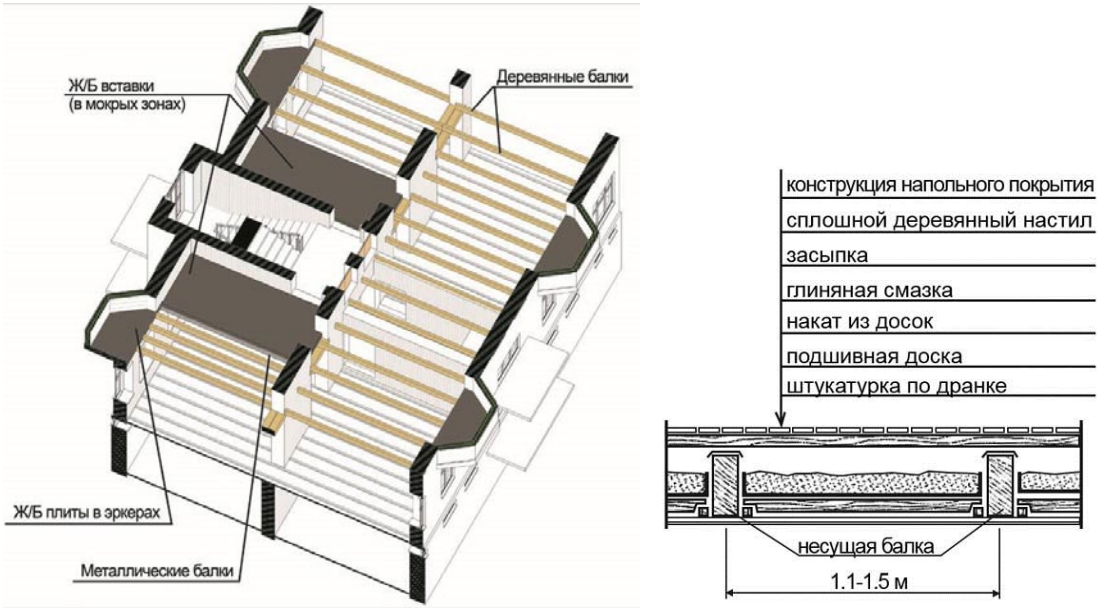
Стены эркеров жилых корпусов и перегородки в квартирах Городка выполнены из двойных деревянных щитов на деревянном каркасе, с заполнением между ними войлоком или шлаком, снаружи и внутри щиты оштукатурены по дранке [3, С. 236]. Щитовая конструкция стен характерна для периода времени своего возведения (рис. 4а, б).



а) б)

Рис. 4. Фото конструкций корпусов «Городка чекистов»: а) вид на перегородку в квартире (фото 2017 г.); б) вид на эркер жилого дома (фото 2019 г.)

Конструкция перекрытий в жилых зданиях Городка выполнена по деревянным балкам. Схема перекрытия и предположительный состав приведены на рисунках. 5а, б. Здесь стоит отметить, что состав перекрытия типичен для своего времени возведения в 1920–30-е годы. Вентиляция таких перекрытий выполняется через продухи в полу (рис. 12в), которые закрывались металлическими решетками.



а) б)

Рис. 5. Конструкция перекрытия в жилых корпусах «Городка чекистов»: а) схема раскладки балок; б) предположительный состав перекрытия

Крыши корпусов Городка, за исключением детского сада и дома культуры им. Ф.Э. Дзержинского, односкатные, понижение ската направлено во двор (рис. 6а). Такой тип и направление ската является распространённым как для районов

исторической квартальной застройки российских городов (Москва, Санкт-Петербург), так и европейских (Хельсинки, Берлин). Кровля выполнена из металлических листов по деревянной обрешетке. Особенностью стропильной конструкции кровли жилых домов является то, что мауэрлаты не лежат на кирпичных стенах, а поставлены на стойки (рис. 6б, в).



а)



б)



в)

Рис. 6. Устройство крыш корпусов «Городка чекистов»: а) общий вид (фото 2016 г.); б, в) конструкция стропил крыши, корпус №14 (фото 2017 г.)

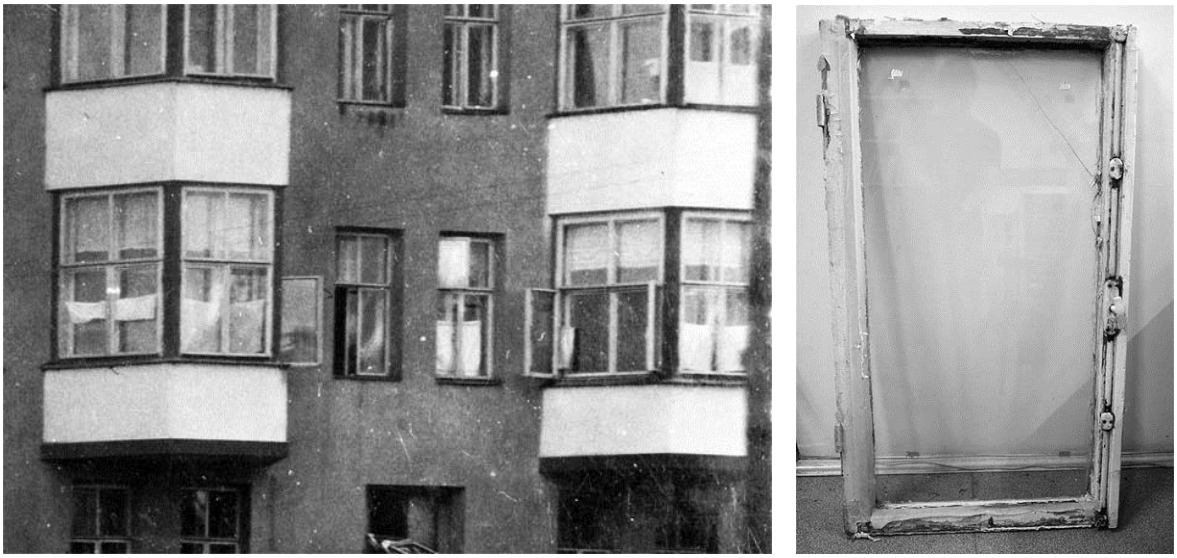
Лестничные клетки в корпусах Городка имеют наборные железобетонные лестничные марши по металлическим косоурам, с деревянными перилами и стойками, отлитыми из цемента (рис. 7); примечательно, что данный тип перил и стоек использовался не только в «Городке чекистов» но и во «Втором доме Советов» ввиду их серийного производства.



Рис. 7. Фрагмент стоек ограждения лестничной клетки (фото 2019 г.)

По словам старожилов Городка, 10-этажный корпус №1 общежития для малосемейных, ныне гостиница «Исеть» и 7-этажная центральная секция жилого корпуса №14 были оборудованы лифтами с момента сдачи Городка в эксплуатацию[6].

Оконные проемы изначально были заполнены блоками с двойными створками, каждая из которых с одинарным остеклением, наружные створки открывались наружу (рис. 8). В 1961 году при капитальном ремонте комплекса оконные блоки заменили и наружные створки стали открываться внутрь.



а) б)

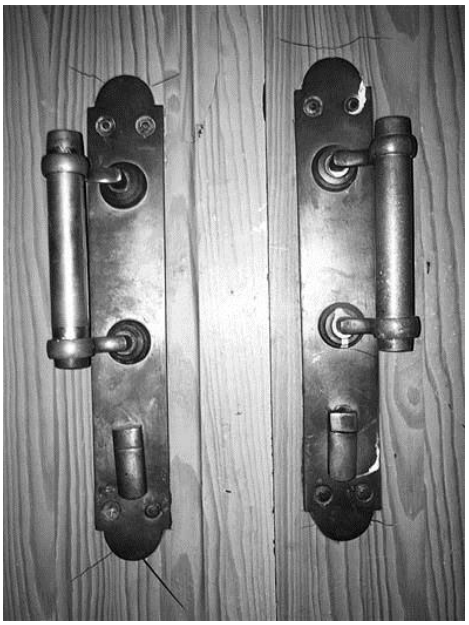
Рис. 8. Оконные заполнения корпусов: а) фрагмент фасада жилого корпуса №5 (фото 1930-ые гг.); б) оконная рама ДК им. Ф.Э. Дзержинского (корп. №9,10) с исторической фурнитурой (фото 2019 г.)

[6] Беседа с жительницей «Городка чекистов» с 1936 г. Л.Б. Раппопорт от 19 января 2019 года / личный архив автора.

В корпусах Городка были установлены исключительно деревянные двери. В квартирах комплекса еще можно увидеть аутентичные входные двери в квартиры, межкомнатные двери и дверные ручки того времени (рис. 9а, б). В квартирах городка можно также наблюдать исторический пол в ванных комнатах, выполненный по технологии тераццо и паркетный пол в жилых комнатах (рис. 9в, г).



а)



б)



в)



г)

Рис. 9. Исторические элементы убранства квартир (фото 2019.): а) входная дверь в квартиру в жилом корпусе; б) дверные ручки межкомнатных дверей; в) бетонный пол в ванной комнате г) паркетный пол в жилой комнате

Инженерное оборудование

При проектировании «Городка чекистов» авторами было заложено современное инженерное оборудование, которое обеспечивало комфортную для того времени жилую среду. Все квартиры были электрифицированы, газифицированы, телефонизированы, имели сантехнические оборудование, централизованно отапливались, были оснащены вентиляцией и горячим водоснабжением.

Подготовка теплоносителя для отопления и горячего водоснабжения Городка осуществлялась в котельной, которая располагалась в подвале корпуса №14 и под уровнем земли северного двора, дымовая труба котельной была выведена на кровлю сквозь жилой корпус (рис. 10в, 11а). По словам старожилов, в перекрытии котельной над северным двором был стеклянный купол, освещавший пространство котельной. Уголь для котельной завозили на грузовиках через северо-западные ворота и складировали на территории северного двора; далее, при помощи транспортеров уголь загружался в котельную. Предположительно в 1961 году при реконструкции комплекса подземная котельная была остановлена и труба на кровле 14 корпуса демонтирована[7].



а)



б)



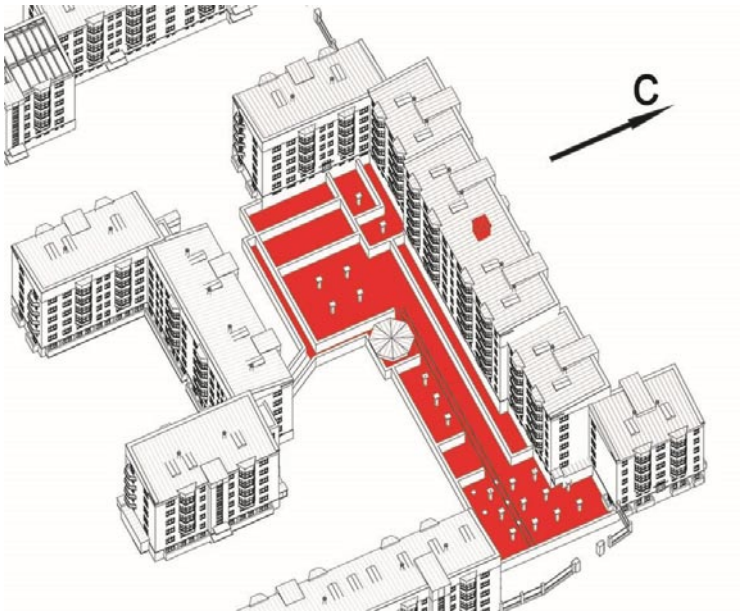
в)

Рис. 10. Комплексы 1920–30-х гг., в составе которых была собственная котельная:
а) «Городок чекистов» (фото 1930-ые гг.); б) «Второй дом Советов» (фото 2018 г.);
в) «Городок милиции» (фото 2018 г.)

Исторические отопительные приборы в «Городке чекистов» выполнены в виде чугунных ребристых радиаторов. Во всех квартирах радиаторы имели одинаковую высоту и были размещены у наружных стен на подставках (рис. 11б). Сохранившиеся радиаторы на лестничных клетках выше, чем в квартирах, каждый из них имеет семь нагревательных

[7] Беседа В.Е. Еремеева с жительницей «Городка чекистов» с 1936 г. Л.Б. Раппопорт от 19 января 2019 года.

ребер и закреплен на четырех консолях из кованого железа на внутренней стене. Регулирующая арматура на радиаторах в подъезде очень схожа с той, которая использовалась в «Доме Наркомфина» [15, С. 114]. Судя по сохранившимся фрагментам предположительно исторических труб (рис. 11в) можно сделать вывод, что разводка труб отопления в корпусах Городка была однотрубной.



а)





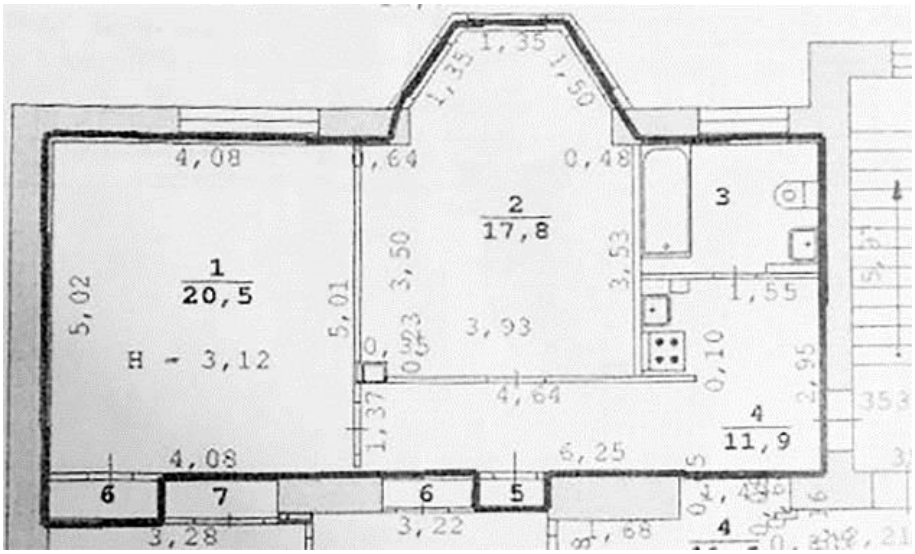
б) в)

Рис. 11. Устройство отопительной системы в «Городке чекистов»: а) схема подземной котельной; в) радиатор отопления в квартире (фото 2019 г.); в) радиатор отопления на лестничной клетке (фото 2019 г.)

Для 1920–30-х годов строительство котельных при комплексах зданий и в жилых массивах являлось распространённой практикой. На наш взгляд, причиной этому было ускоренное жилищное строительство и стремительное освоение новых городских территорий. Общегородская теплофикация городов Советского союза началась совместно с реализацией планов ГОЭРЛО [7], в то время как многие конструктивистские комплексы уже строились и переоборудование последних на общегородские теплофикационные сети проходило позднее. Котельными были оборудованы и другие комплексы Свердловска: «Второй дом Советов» (рис. 10б) [10, С. 38], «Городок милиции»

(рис. 10в), «Дома Уралоблисполкома» [4, С. 318], а также здания и комплексы Москвы: «Дом Наркомфина» [15, С. 113], жилмассив «Нижняя Пресня» [14, С. 86], «Дубровка» [14, С. 334] и др. и Санкт-Петербурга: «Щемиловский жилмассив» [8] , «Городок текстильщиков» [8, С. 74] и др.

Во всех квартирах жилые помещения и ванные комнаты имели приточно-вытяжную вентиляцию с естественным побуждением. Вентиляционные каналы располагаются у внутренних стен и дефлекторами выходят на кровлю (рис. 12а, б). Вентиляционные отверстия в ванных комнатах, туалетах и жилых помещениях снабжены решетками.



а)



б)

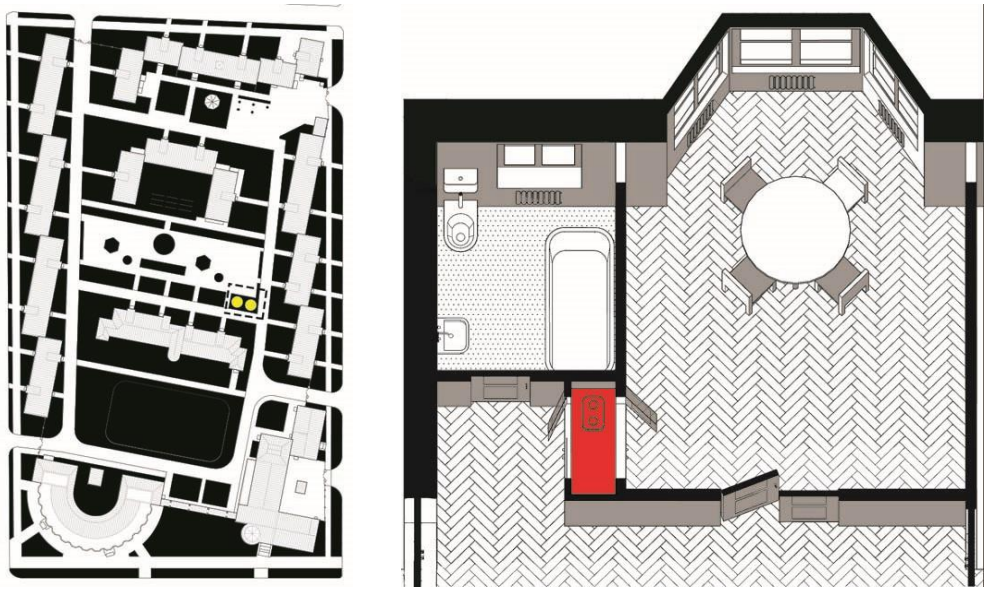


в)

Рис. 12. Устройство вентиляционных каналов «Городке чекистов»: а) план БТИ квартиры, в помещении № 2 размещен короб вент. канала; б) помещение № 2 (фото 2019 г.); в) продух в перекрытии, закрытый аутентичной решеткой (фото 2019 г.)

[8] Петербург. Щемиловский жилмассив и его окрестности. 1929-1932 // Live Journal. – URL: https://babs71.livejournal.com/350945.html (дата обращения 04.02.2021).

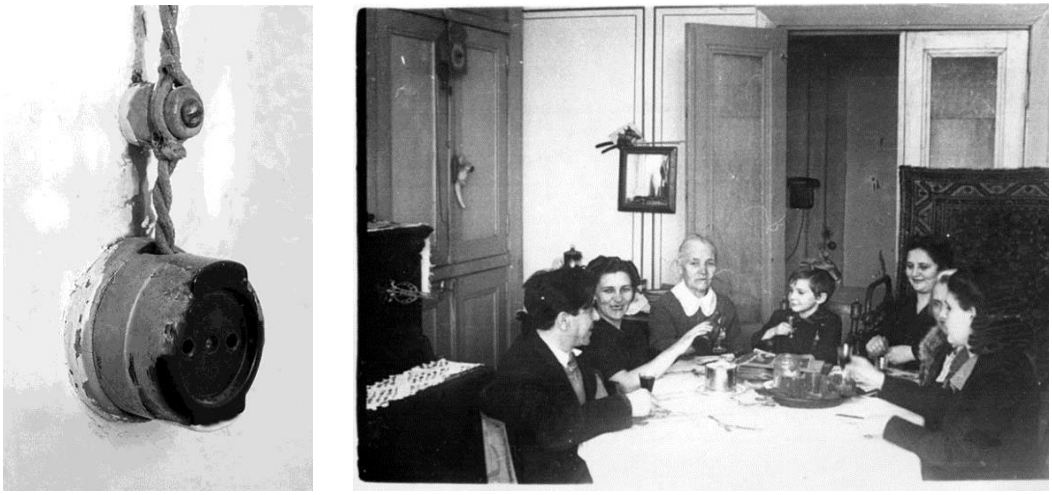
С момента постройки Городок был полностью газифицирован. Предположительно, газоснабжение домов осуществлялось из газгольдеров, которые были установлены во дворе комплекса (рис. 13а) или баллонов с газом. В квартирах (рис. 13б), в кухонных шкафах располагались маленькие 2-комфорочные газовые плиты – «газовки» [9, С. 90]. По воспоминаниям старожилов, газ тогда был густой и при горении достаточно сильно коптил. В 1950-х годах газоснабжение в Городке стало общегородским [5, С. 16].



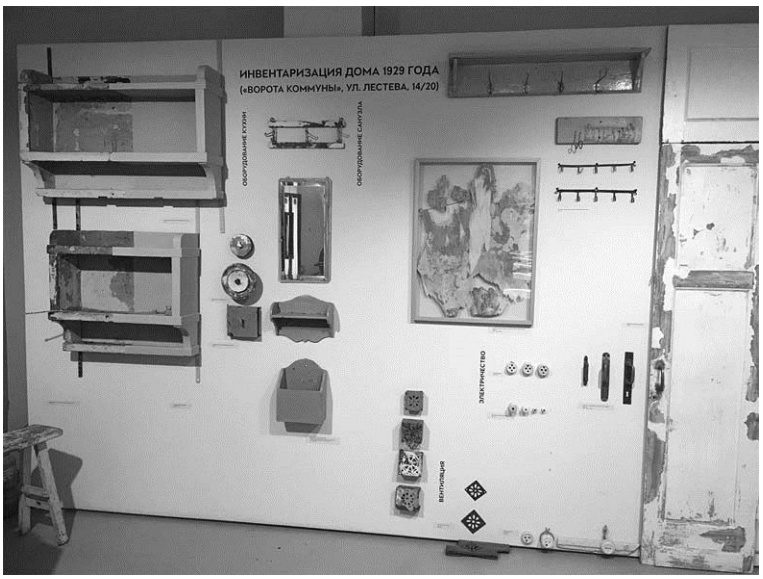
а) б)

Рис. 13. Газификация: а) схема генерального плана. Желтым цветом обозначено предположительное место установки газгольдеров; б) фрагмент схемы квартиры. Красным цветом обозначен кухонный шкаф с «газовкой»

Все комнаты корпусов были оборудованы электропроводкой открытого типа под напряжением переменного тока 127 В. Провода крепились к стене или потолку через каждые 40–60 см с помощью небольших фарфоровых изоляторов (рис. 14а). Розетки и выключатели предусматривались исключительно в жилых помещениях и коридорах. В санитарных помещениях не было ни выключателей, ни розеток. Похожие электрические и бытовые приборы можно найти в галерее «На Шаболовке» на стенде инвентаризации дома 1929 года «Ворота коммуны», ул. Лестева, 14/20 (рис. 14в).



а) б)



в)

Рис. 14. Электро- и слаботочные сети: а) розетка с проводом на наружных изоляторах (фото 2019 г.); б) интерьер комнаты одной из квартир Городка (фото 1945 г.). В левом углу дверь, скрывающая «газовку», в коридоре виден телефон; в) стенд инвентаризации дома 1929 года («Ворота коммуны», ул. Лестева, 14/20). Галерея «На Шаболовке» (фото 2018 г.)

Заключение

На основе выявленных фактов об инженерном оснащении «Городка чекистов» можно сделать вывод, что в комплексе были заложены передовые на тот момент технические решения: котельная, кухонные шкафы с газовыми плитами, телефонизация, что говорит высоком для Свердловска уровне организации жилой среды в 1920–30-е годы.

Описанное конструктивное устройство и инженерное оборудование «Городка чекистов» является типичным для других комплексов периода 1920–30-х годов постройки в Уральском регионе. Простые и одновременно продуманные решения были обусловлены жесткой экономией средств на строительство ведомственных жилых комплексов, принадлежавших в своем большинстве силовым структурам. Исключение в отношении теплоизоляционных материалов и конструктивных решений составляет комплекс «Домов Уралоблсовета» ввиду известности авторов и уникальности объемно-планировочного решения.

Исследуя жилую архитектуру периода конструктивизма на Урале и рецензируемые отечественные издания по этой тематике, можно сделать вывод, что «комплексы жилых зданий, ставшие символами эпохи и стиля, не отвечают сегодня современным требованиям комфортного жилья, нормам обеспеченности различными видами услуг, энергоэффективности, благоустройства территории, а также большинство из них находятся в предаварийном состоянии» [6], многие из них находятся в предаварийном состоянии, что обостряет угрозу их сноса.

Практическая значимость концепции реабилитации комплексов зданий периода конструктивизма (на примере «Городка чекистов» в г. Екатеринбурге) состоит в том, что это исследование побудило новую волну интереса у студентов и преподавателей местных вузов, в том числе УРГАХУ, к реабилитации наследия конструктивизма: в текущем учебном году в этом ВУЗе разрабатываются дипломные проекты по приспособлению конструктивистских зданий.

В наши дни требования к уровню комфорта жилища еще больше возросли, и то, что раньше было новшеством, то теперь уже является предметом истории и тем самым ставит сложный вопрос дальнейшей эксплуатации наследия 1920-30-х годов. Жилые комплексы и группы зданий периода конструктивизма представляют ценность для понимания пространственной организации ткани г. Екатеринбурга того времени, а также показывают обширный пласт принципов формообразования и методов организации жилой среды, что очень важно для понимания истории отечественной архитектуры.

Источники иллюстраций

Рис. 1. схема автора.
Рис. 2 а, б) личный архив И.А. Залесского; в) [10, С. 32].
Рис. 3 а) фото автора; б) Малышева 21/5 // Форум 1723: Екатеринбург + Свердовск. – URL: http://www.1723.ru/map/p.h.m.s/malysheva-21-5.htm (дата обращения 08.02.2021); в) Гинзбург М. Дом сотрудников Наркомфина. Москва / М. Гинзбург, И. Милинис // Современная архитектура. – 1929. – № 5. – С. 164.
Рис. 4 а) На защиту жителей Городка чекистов в Екатеринбурге встал областной депутат // Вечерние ведомости. – URL: https://veved.ru/eburg/press/90312-na-zashhitu-zhitelej-gorodka-chekistov-v-ekaterinburge-vstal-oblastnoj-deputat.html (дата обращения 06.02.2021); б) фото автора.
Рис. 5 а) схема автора; б) Гинзберг Л.А. Реконструкция жилого здания доиндустриального периода возведения: методическое пособие / Л.А. Гинзберг, Е.А. Буравова, В.А. Иванова. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ имени Первого президента России Б.Н. Ельцина, 2009. – С. 33.
Рис. 6 а) Fly Ural // ул. Ленина –ул. Луначарского. – URL: http://fly-ural.ru/2016/ekb/ (дата обращения 07.02.2021) по авторской интерпретации; б, в) Вечерние ведомости. – URL: https://veved.ru/eburg/press/90312-na-zashhitu-zhitelej-gorodka-chekistov-v-ekaterinburge-vstal-oblastnoj-deputat.html (дата обращения 06.02.2021).
Рис. 7; Рис. 9 а, б, в, г) фото автора.
Рис. 8 а) личный архив И.А. Залесского; б) фото автора.
Рис. 10 а) Городок «Чекист» Фотографии // Нескучная библиотека. – URL: http://biblio-on-line.blogspot.com/2018/07/blog-post_31.html?m=1 (дата обращения 06.02.2021); б, в) фото автора.
Рис. 11 а) схема автора; б, в) фото автора.
Рис. 12 а) предоставлено собственником М.Ю. Ивановой; б, в) фото автора.
Рис. 13 а, б) схемы автора.
Рис. 14 а) фото автора; б) [9, С. 94]; в) фото автора.

Литература

1. Двинских Л. Городок «Чекист». Начало // ВЕСИ. – 2016. – №6. – С. 44–57.

2. Васильев Н.Ю. К проблемам охраны жилых зданий периода первых пятилеток // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 193–202. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/13_vasilev/index.php (дата обращения 05.04.2021).

3. Гурвич А.О. Плотнично-опалубочные работы. – Москва: Государственное издательство строительной литературы, 1958. – 360 с.

4. Екатеринбург. Архитектурный путеводитель 1920-1940 / Э. Кубенский, А. Елизарьева, Е. Багина и др. – Екатеринбург: Татлин, 2015 – 360 с.

5. Пискунова Л.П. Конструктивистские городки Свердловска 1920–1930-е гг. / Л.П. Пискунова, Л.Э. Старостова, И.В. Янков, Н.Е. Сучков. – Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2019. – 88 с.

6. Михайлова Л.Г. Сохранение и реконструкция жилых комплексов конструктивизма Екатеринбурга–Свердловска (Часть 2) / Л.Г. Михайлова, А.В. Долгов, Ю.Ю. Курашов // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. – 2017. – №4. – С. 36.

7. Орлов А.И. Русская отопительно-вентиляционная техника. – Москва: Государственное издательство строительной литературы, 1950. – 223 с.

8. Первушина Е.В. Ленинградская утопия. Авангард в архитектуре Северной столицы. – Москва: Центрполиграф, 2012. – 382 с.

9. Пискунова Л.П. Реконтекстуализация архитектурного наследия советского авангарда: выставочный проект «городки Свердловска: от архитектурного проекта к социальному опыту» / Л.П. Пискунова, Л.Э. Старостова, И.В. Янков // Вестник пермского университета. – 2017. – № 2 (37). – С. 85–98.

10. Погодин С.А. История, тайны и легенды «Дома Чекиста» в воспоминаниях, фотографиях и документах. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2016. – 448 с.

11. Смирнов Л.Н. Истоки архитектурного авангарда на Урале. Уральская область (1923-1924 гг.) // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. – 2010. – №1. – С. 61.

12. Смирнов Л.Н. Творчество архитектора В.Д. Соколова: дис. ... канд. арх. / Смирнов Леонид Николаевич. – Екатеринбург, 2004.

13. Советское градостроительство, 1917–1941: в 2-х книгах. Книга 1 / Ю.Л. Косенкова, М.Г. Меерович, С.С. Духанов и др.; Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (НИИТИАГ); под редакцией Ю.Л. Косенковой. – Москва: Прогресс-Традиция, 2018.

14. Соловьева Е. Новые дома. Архитектура жилых комплексов Москвы 1920−1930-х годов / Е. Соловьева, Т. Царева. – Москва: План, 2012. – 608 с.

15. Cramer J. Das Narkomfin-kommunehaus in Moskau 1928-2012 / J. Cramer, A. Zalivako. – Herausgegeben von J. Cramer und D. Sack. – Petersberg: Michael Imhof Verlag, 2013.

References

1. Dvinskikh L. *Gorodok «CHekist». Nachalo* [Town "Chekist". Beginning]. VESI Magazine, 2016, no. 6, pp. 44–57.

2. Vassiliev N. Problems of the First Five-Year Plans Residential Buildings Protection. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 193–202. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/13_vasilev/index.php

3. Gurvich A. O. *Plotnichno-opalubochnye raboty* [Carpentry and formwork works]. Moscow, State Publishing House of Construction Literature, 1958, 360 p.

4. *Ekaterinburg. Arhitekturnyj putevoditel' 1920-1940* [Yekaterinburg. Architectural guide 1920-1940]. E. Kubensky, A. Elizarieva, E. Bagina, etc. Yekaterinburg, Tatlin, 2015, 360 p.

5. Piskunova L.P. Starostova L.E., Yankov I.V., Suchkov N.E. *Konstruktivistskie gorodki Sverdlovska 1920–1930-e gg.* [Constructivist towns of Sverdlovsk in the 1920–1930s]. Moscow, Yekaterinburg, 2019, 88 p.

6. Mikhailova L.G. Dolgov A.V., Kurashov Y.Y. *Sohranenie i rekonstrukciya zhilyh kompleksov konstruktivizma Ekaterinburga–Sverdlovska (CHast' 2)* [The preservation and reconstruction of residential complexes of constructivism in Yekaterinburg-Sverdlovsk (Part 2)]. Academic herald of UralNIIproekt RAASN, 2017, no. 4, p. 36.

7. Orlov A.I. *Russkaya otopitel'no-ventilyacionnaya tekhnika* [Russian heating and ventilation equipment]. Moscow, State Publishing House of Construction Literature, 1950, 223 p.

8. Pervushina E.V. *Leningradskaya utopiya. Avangard v arhitekture Severnoj stolicy* [Leningrad utopia. The avant-garde in the architecture of the Northern Capital]. Moscow, Centrpoligraf, 2012, 382 p.

9. Piskunova L.P. Starostova L.E., Yankov I.V. *Rekontekstualizaciya arhitekturnogo naslediya sovetskogo avangarda: vystavochnyj proekt «gorodki Sverdlovska: ot arhitekturnogo proekta k social'nomu opytu»* [Recontextualization of the architectural heritage of the Soviet avant-garde: exhibition project "towns of Sverdlovsk: from architectural design to social experience"]. Herald of the Perm University, 2017, no. 2 (37), pp. 85–98.

10. Pogodin S.A. *Istoriya, tajny i legendy «Doma CHekista» v vospominaniyah, fotografiyah i dokumentah* [The history, secrets and legends of the "House of the Chekist" in memoirs, photos and documents]. Yekaterinburg, Bank of Cultural Information, 2016, 448 p.

11. Smirnov L.N. *Istoki arhitekturnogo avangarda na Urale. Ural'skaya oblast' (1923-1924 gg.)* [The origins of the architectural avant-garde in the Urals. Ural Region (1923-1924)]. Academic herald of UralNIIproekt RAASN, 2010, no. 1, p. 61.

12. Smirnov L.N. *Tvorchestvo arhitektora V.D. Sokolova* [Creativity of the architect V.D. Sokolov (Cand. Dis)]. Yekaterinburg, 2004.

13. Kosenkova Y.L., Meerovich M.G., Dukhanov S.S. et al. *Sovetskoe gradostroitel'stvo, 1917–1941* [Soviet urban planning, 1917–1941]. In 2 books. Book 1. Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning; edited by Y.L. Kosenkova. Moscow, Progress-Tradition, 2018.

14. Solovyova E.E., Tsareva T.V. *Novye doma. Arhitektura zhilyh kompleksov Moskvy 1920–1930 godov* [New buildings. The architecture of residential complexes in Moscow 1920–1930]. Moscow, 2012, 608 p.

15. Cramer J. Zalivako A. Das Narkomfin-kommunehaus in Moskau 1928-2012. Herausgegeben von J. Cramer und D. Sack. Petersberg, Michael Imhof Verlag, 2013.

ОБ АВТОРЕ

Еремеев Владимир Евгеньевич
Аспирант кафедры «Реконструкция в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: ver_v_sebya@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Eremeev Vladimir
Postgraduate Student, Chair «Reconstruction in Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: ver_v_sebya@mail.ru

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ПОСЕЛЕНИЙ

УДК 719:711.437(470.13) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-123-142

Г.И. Пименова
Санкт-Петербургская художественная академия имени И. Репина, Санкт-Петербург, Россия
Д.Л. Коптяев, И.Л. Зуева
Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Аннотация
В статье рассматривается проблема сохранения историко-архитектурного наследия сельских поселений как индикатора национального культурного кода на примере одного из древнейших поселений Республики Коми – села Ижма. Приведены результаты инициативных многолетних исследований, выраженных в концепции возрождения утрачиваемого исторического контекста поселения как основы его дальнейшего социально-экономического развития. Концепция возрождения включает воссоздание роли храмового комплекса как культурного и духовного центра села и ориентирована на жилые постройки как основной и массовый тип объекта поселения, способный сформировать заново или возродить исторический контекст на основе предложенного дизайн-кода.[1]

Ключевые слова: устойчивое развитие, реконструкция, реставрация, сохранение сельского архитектурного наследия, национальная и духовная идентичность

ARCHITECTURAL AND URBAN HERITAGE AS A FACTOR IN THE SMALL SETTLEMENTS DEVELOPMENT

G. Pimenova
Saint Petersburg Art Academy named after Ilya Repin, Saint Petersburg, Russia
D. Koptyaev, I. Zueva
Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia

Abstract
The article deals with the problem of preserving the historical and architectural heritage of rural settlements as an indicator of the national cultural code on the example of one of the oldest settlements of the Komi Republic – the village of Izhma. The results of long-term research initiatives expressed in the concept of reviving the lost historical context of the settlement as the basis for its further socio-economic development are presented. The concept of revival includes the re-creation of the role of the temple complex as the cultural and spiritual center of the village and is focused on residential buildings as the main and mass type of settlement object that can form a new or revive the historical context based on the proposed design code.[2]

Keywords: sustainable development, reconstruction, restoration, preservation of rural architectural heritage, national and spiritual identity

[1] **Для цитирования:** Пименова Г.И. Архитектурно-градостроительное наследие как фактор развития малых поселений / Г.И. Пименова, Д.Л. Коптяев, И.Л. Зуева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 123–142. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/09_pimenova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-123-142

[2] **For citation:** Pimenova G., Koptyaev D., Zueva I. Architectural and Urban Heritage as a Factor in the Small Settlements Development. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 123–142. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/09_pimenova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-123-142

Концепция устойчивого развития в последние годы актуализировала широкий круг исследований, обеспечивающих возможность комплексного подхода к формированию планов и программ социально-экономического развития городских и сельских поселений России. На начальном этапе осмысления концепции ее популярными ракурсами были разработка энергоэффективных зданий, внедрение низкозатратных технологий, использование экологически чистых материалов и другие приемы, которые касаются, в первую очередь, вопросов экономического характера, и только затем – экологического (экономика чаще всего представляется достаточным критерием экологичности). При этом другие важные составляющие концепции, не столь активно представляемые ранее и которым отводилась скорее фоновая роль, сегодня являются предметом теоретических размышлений, позволяющим приблизиться к значимым практическим решениям.

Так, с 2014 года в РФ реализуется и совершенствуется государственная приоритетная программа «Развитие культуры», в состав которой включена подпрограмма «Наследие»[3]. В 2017 году Министерством культуры России принята Концепция по развитию исторических поселений, поддержке и популяризации культурных и туристских возможностей, развитию экономики культурного наследия на период до 2030 года[4]. В 2018 году состоялся общероссийский конкурс творческих предложений в рамках приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды», что явилось новым стимулом в развитии малых городов и исторических поселений[5]. Таким образом, сегодня сохранение культурного наследия осознается и признается важным направлением социально-экономического развития страны и фактором социального здоровья нации [1].

В отношении регионального аспекта сохранения наследия особого внимания требуют малые исторические города и сельские поселения – носители онтологического смысла национальной культуры и хранители национального культурного кода, исторически представленного в объектах архитектуры и градостроительных приемах. В области российской архитектурно-градостроительной деятельности речь идет о национальной культуре, национальной ментальности, вернакулярной культуре (не охраняемое наследие), носителями которой является сельское население и сельские поселения, судьба которых в начале XXI века известна и весьма трагична. Несмотря на то, что сельские поселения имеют тенденцию к сокращению и отмиранию, на их территориях проживает еще около 25% населения страны. Именно с этой частью населения связываются надежды на сохранение национальной культуры, традиционного образа и уклада жизни. Эта часть населения пока еще более консервативна, село связано с историческими корнями более тесными связями, чем стремительно меняющийся в своем облике и характере город, отсюда более высокий уровень национальной идентичности села. В этом можно видеть его современную специфику и ценность, утрата которой означает, по меньшей мере, частичную потерю культурной идентичности страны.

Следует отметить, что внимание к малым городам и сельским поселениям представляется стратегически важным не только с точки зрения сохранения культурного наследия, но и с точки зрения сохранения самих поселений и возможности их дальнейшего развития на основе сохраняемых, воссоздаваемых и создаваемых новых элементов культуры. Это означает, что объекты культурного наследия должны быть включены в поле экономических преобразований не только как средство получения

[3] Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 года № 317 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие культуры». СПС КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 08.03.2021).

[4] Концепция по развитию исторических поселений, поддержке и популяризации культурных и туристских возможностей, развитию экономики культурного наследия на период до 2030 года (утв. Минкультуры России 31.10.2017). СПС КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 08.03.2021).

[5] Исследование «Исторические поселения и малые города» Портал агентства стратегического развития «Центр». – URL: https://s3.centeragency.org/centeragency/docs/Malye-goroda-i-istoricheskie-poseleniya-2018.-Issledovanie.pdf (дата обращения 08.03.2021).

доходов (так односторонне взаимодействует с наследием, например, туристская индустрия[6]), но и как объекты инвестирования, подтвержденного соответствующими исследованиями и проектными решениями. Как справедливо указывается в одной из публикаций, посвященных сохранению наследия, «инвестировать нужно именно в базовый ресурс, в наследие, а не в бизнесы, его эксплуатирующие»[7].

Представленные в настоящей работе исследования являются прямым откликом на задачи упомянутой выше подпрограммы «Наследие», посвящены одному из старейших поселений Республики Коми – селу Ижма (основано в 1567–1576 годах) и обоснованы необходимостью возрождения, сохранения и развития утрачиваемого исторического, градостроительного и архитектурного контекста современного села, до настоящего времени претендовавшего на статус исторического поселения.

Ижма является древнейшим поселением на земле коми, сохранившим историческую планировку и архитектурные особенности жилых строений, что обеспечивает селу самобытность и оправдывает необходимость сохранения исторического контекста места, ставшего центром проведения фольклорных фестивалей.

Предпосылками настоящего исследования, конкретизирующего общую установку на устойчивое развитие сельского поселения «Ижма», послужили обращения на кафедру архитектуры Ухтинского государственного технического университета со стороны республиканского Министерства культуры и местной администрации с просьбой дать предложения по реставрации купольного завершения церкви преображения Господня, имеющей статус памятника республиканского значения, и по разработке типовых проектов для деревянного домостроительства в историческом центре села Ижма (на принципах максимального соответствия новых проектов историческому облику ранее существовавшей застройки).

Указанные выше предпосылки свидетельствуют, с одной стороны, о признании культурно-исторической значимости поселения как самими жителями села, так и специалистами и, с другой стороны, три последних десятилетия действительно подтверждают тенденцию к утрате исторического контекста села: постепенно исчезают исторические постройки – объекты визуальной памяти о национальной культуре. В таких условиях требуется особая стратегия развития поселения, при которой ценность исторического поселения возрождается, сохраняется и обогащается посредством привнесения и развития исторического контекста в новой застройке села.

Исследования по селу Ижма проводились под руководством авторов статьи в период с 2014 по 2020 годы, основывались на материалах исследовательских работ 1991 года (АО «Научный и проектный институт реконструкции исторических городов, разработки и внедрения прогрессивных строительных систем»)[8], материалах ижемского историко-краеведческого музея по истории села и его строительной биографии. Материалы работы отражены в выпускных квалификационных работах участников исследований: И.И. Фаррахова и Р.С. Потолицына (2015), И.Н. Алиевой (2019), выполненных под руководством и при участии авторов статьи.

Базовой установкой в поиске приемов возрождения исторического контекста принято следующее: способствовать обновлению облика села при поддержании исторической достоверности среды и ее эстетики.

---

[6] Сохранение культурного наследия – приоритетный национальный проект. Сайт «Хранители Наследия». – URL: https://hraniteli-nasledia.com/articles/nasledie-rossii/sokhranenie-kulturnogo-naslediya-prioritetnyy-natsionalnyy-proekt/ (дата обращения: 08.03.2021).

[7] Там же.

[8] Разработать проект охранной зоны исторической части с. Ижма Коми АССР : отчет о НИР / АО «Научный и проектный институт реконструкции исторических городов, разработки и внедрения прогрессивных строительных систем»; рук. Т. А. Усачев; исполн.: О. С. Матвеев [и др.]. – Москва, 1991. – 269 с.

Цель исследования – выявление исторического контекста села, своеобразного национального дизайн-кода, возможного к применению при разработке архитектурных решений для современного деревянного домостроения. Присутствие исторического контекста в новом строительстве способно поддержать историческую среду села Ижма в целом, способствовать развитию села в отношении культурного туризма. В современной терминологии дизайн-код – это проиллюстрированный набор правил, требований и рекомендаций по вопросам облика поселения, который принят муниципальными властями, следящими за его исполнением; дизайн-код говорит о том, как поселение должно выглядеть.

Основные задачи исследования:
– формирование краткой исторической справки – биографии поселения и его архитектурно-градостроительной истории;
– градостроительный анализ современной застройки села с выявлением зон застройки разных периодов времени, включая исторический центр и участки перспективной усадебной застройки;
– выявление роли претерпевшего утраты храмового комплекса в современной застройке исторического центра села;
– анализ архитектурных форм жилых домов, как утраченных, так и сохранившихся или возведенных взамен ветхих, с целью выявления архитектурных форм-типов, обеспечивающих своим наличием самобытный облик исторических жилых построек;
– создание каталога «типовых» исторических архитектурных форм, возможных к применению в новом строительстве и формирующих дизайн-код исторического контекста застройки;
– концептуальные предложения по возрождению и поддержанию исторического контекста села Ижма.

В соответствии с целями и задачами исследования исторический контекст села Ижма был исследован по следующим направлениям: история поселения; планировочная структура; архитектура построек.

История села

История села Ижма свидетельствует о том, что с момента возникновения и до второй половины XVIII века это было единственное поселение на реке Ижма. Имеются археологические подтверждения наличия более ранних поселений на этой территории, одно из которых датируется VIII–III веками до н.э. Село не раз меняло свое местоположение вдоль берегов реки Ижмы, что объясняется принятыми способами хозяйствования: ижемцы выращивали рожь и ячмень, занимались рыболовством и пушной охотой, торговали с приезжими купцами. С XVIII века развивается оленеводство, и впоследствии ижемцы становятся самыми крупными оленеводами на севере. Торговые связи Ижмы не ограничивались землями коми и ближних территорий, а уже с XVIII века тянулись до Москвы, Санкт-Петербурга, Норвегии и Финляндии[9].

Рост благосостояния ижемцев способствовал развитию села, в частности его архитектурного облика и населенности. В середине XIX века поселение состояло из двух частей – «Верхнего конца» и «Нижнего конца». Местом их соединения был храмовый комплекс, главным объектом которого становится каменный храм Преображения Господня, построенный в 1803–1828 годах по проекту главного архитектора Архангельской губернии. Архитектура каменного храма характерна для провинции и эклектична: основана на формах классицизма, сочетающихся с барочными формами купола. По свидетельствам современников храм был гордостью ижемцев – второго такого на Севере не было. В дополнение к главному объекту вскоре появляются каменная

[9] Там же.

колокольня (высотой около 50 м, украшена дорическими портиками) и деревянная церковь Успения Пресвятой Богородицы (рис. 1)[10].



Рис. 1. Храмовый комплекс в центральной части села Ижма, 1930 год

Так был сформирован узнаваемый силуэт Ижмы: сочетание вертикальных акцентов трехдоминантного храмового ансамбля над малоэтажной жилой застройкой, тянущейся вдоль берега, что придает композиции законченность (рис. 2)[11].



Рис. 2. Панорама села Ижма с левого берега реки, 1890-е годы

[10] Терентьева, Т. Замыкается круг… Сайт христианской православной газеты Севера России «Вера-Эском». – URL: https://vera-eskom.ru/2017/11/zamykaetsya-krug/ (дата обращения: 08.03.2021).

[11] Республика Коми, Ижма. Храмовый комплекс. Церкви Спаса Преображения и Успения Пресвятой Богородицы. Портал «Народный каталог православной архитектуры». – URL: http://sobory.ru/photo/316847 (дата обращения: 08.03.2021).

До наших дней сохранилась только церковь Преображения Господня, находящаяся в аварийном состоянии и давно утратившая свою первоначальную функцию, не имея возможности приобрести новой (рис. 3)[12]. Другие объекты комплекса до наших дней не сохранились: колокольня была разобрана в 1930-х годах с целью повторного использования кирпича, в сельском музее до сих пор хранится колокол, снятый при разборке; деревянная церковь в советский период была преобразована в дом культуры, сгорела в 1994 году.



а) б)

Рис. 3. Памятник архитектуры регионального значения – Церковь Преображения Господня в селе Ижма: а) фото 2014 года; б) фото 2020 года

Планировка села

Архитектурно-градостроительный анализ застройки села показывает, что к середине XIX века сложился самобытный двухэтажный облик села с упорядоченной застройкой[13]. Планировочная структура, зафиксированная градостроительным планом 1850 года, впоследствии была сохранена и получила преемственное развитие в градостроительном плане 1912 года (рис. 4).

[12] Там же. – URL: http://sobory.ru/photo/316847 (дата обращения: 08.03.2021).
[13] Разработать проект охранной зоны исторической части с. Ижма Коми АССР : отчет о НИР … 269 с.



Рис. 4. Градостроительный план села Ижма 1912 года

Планировочный каркас имеет регулярный характер, представлен двумя вытянутыми вдоль реки параллельными улицами, связанными между собой перпендикулярными связями, разделяющими застройку на кварталы. Линии главных улиц отклоняются от прямой и мягким изломом следуют линии берега реки. Храмовый комплекс располагается в центре села между двумя улицами, меняющими здесь свое направление. Таким образом, с двух сторон каждой из улиц открывался вид на храмы, фоном для которых было открытое пространство поймы реки.

Участки индивидуальной застройки в центре села вытянуты в направлении, перпендикулярном улицам. Регулярность расположения и соответствие «плановым» местам домов вдоль улиц формирует плотный ряд застройки домами, ориентированными на улицу короткими фасадами. Дома, выходящие фасадами на улицы, перпендикулярные основным, соответственно меняли свою ориентацию. Участки вдоль реки хозяйственными дворами были обращены на реку, сохраняя ровный уличный ряд застройки. Расположение домов на удалении от основного пятна застройки аналогично – дома малыми группами выстраиваются в относительно ровные ряды небольшой протяженности вдоль существующей или воображаемой линии улицы.

Установлено[14], что на протяжении второй половины XIX века и в начале XX века село Ижма развивалось по генеральному плану, имевшему четкую квартальную систему, красные линии, установленные габариты участков под жилые дома. Улица была главным ориентиром при формировании застройки села – дома одинаковым образом ориентировались в отношении улицы, что придавало селу облик регулярного городского поселения.

К началу 1990-х годов в центральной части села уличная планировка сохранилась практически без изменений, соответствует плану 1912 года; деревянные дома

[14] Там же.

центральной части села разнообразны, но почти все двухэтажные, хорошо сохранившиеся пяти- и шестистенки[15]. Уже тогда историческая часть села была визуально деформирована внедрением современных общественных зданий: вид на «Соборную площадь» был перекрыт разностильными административными зданиями постройки 1950-х годов.

Историко-градостроительные исследования застройки села Ижма позволили дать предложения по установлению границ охранной зоны исторической части села Ижма с учетом результатов исследований, проведенных в 1991 году[16]. На рисунке 5 обозначены охранные зоны исторической части села Ижма с актуализированными в 2019 году элементами застройки; цифрами обозначены 18 объектов, рекомендованных в 2019 году к постановке на государственный учет в качестве памятников народного зодчества в дополнение к Преображенской церкви, получившей статус памятника республиканского значения в 1978 году. Из рекомендованных объектов один был утрачен полностью, два объекта (жилые дома) получили в 2017 и 2019 годах статус памятников республиканского значения.

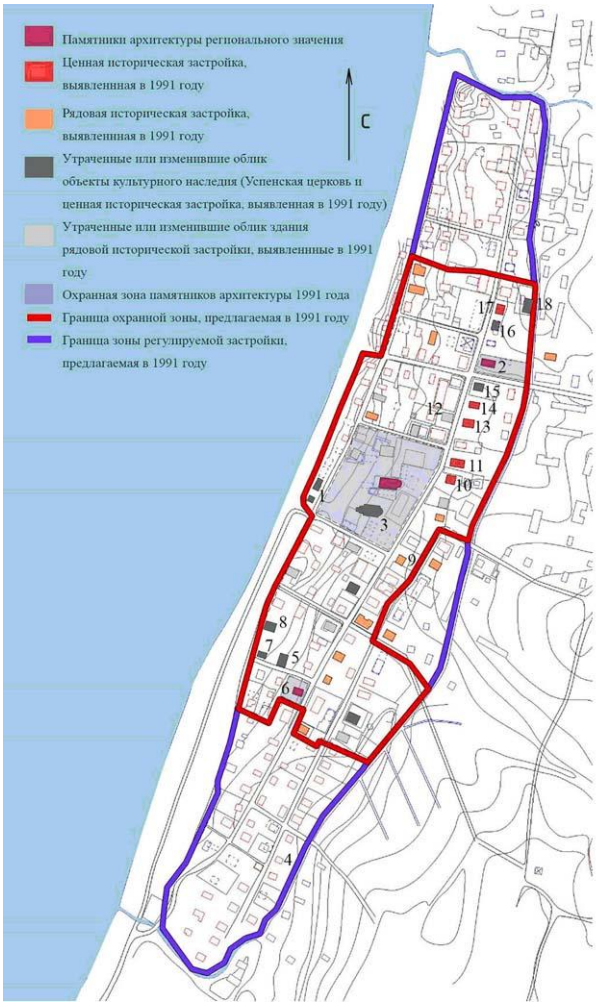


Рис. 5. Зона регулируемой застройки и охранные зоны исторической застройки села Ижма по исследованиям 1991 года с актуализированным обозначением зданий на 2019 год (из материалов дипломной работы И.Н. Алиевой, научный руководитель – Г.И. Пименова)

Настоящими исследованиями показано, что предложенные в 1991 году границы зоны регулируемой застройки могут быть приняты сегодня в качестве границ исторической

[15] Там же.
[16] Там же.

зоны села Ижма, что важно для разработки концепции возрождения исторического контекста поселения.

В ходе исследований были выявлены исторические постройки вне рекомендованной исторической зоны. Отдаленность расположения вновь выявленных исторически ценных объектов и их неудовлетворительное техническое состояние не дает достаточных оснований для корректировки границ исторического центра села, но является шагом по пути развития концепции возрождения – исторический контекст должен присутствовать не только в границах исторической зоны, но и по всей территории села в виде единичных сохранившихся объектов или новых построек с включением архитектурных форм-типов как носителей воссоздаваемого контекста. При этом для полноценной реализации концепции возрождения исторического облика села необходимы меры по устранению инородных включений в архитектуру домов в виде современной облицовки. Это касается, в первую очередь, объектов торговли и других составляющих социальной инфраструктуры села и требует разработки отдельных проектных предложений и регламентов по приданию этим зданиям облика, органично включающего их в контекст застройки.

Генеральным планом села Ижма 2014 года предусматривается расширение территории поселения к 2030 году более чем вдвое за счет ресурса земель, обозначенных как районы новой застройки. Такие перспективы в территориальном развитии также требуют особого подхода к разработке концепции возрождения исторического контекста села с тем, чтобы сохранить целостность и историческую гармоничность застройки.

Архитектура строений

Архитектура жилых домов поселения Ижма исторически складывалась под влиянием климата и отражала тип хозяйствования и бытовые традиции. Жилой ижемский дом различными исследователями выделяется как отдельный тип в общей типологии исторических домов северных поселений на основании присущих дому специфических особенностей в организации внутреннего пространства[17] [2, 3]. Л.Н. Жеребцовым [2] отмечается сходство строения ижемского дома с усть-цилемским и поморским. По описаниям начала XX века можно выделить три базовых типа ижемских домов, выполненных в одной технике – рубленные бревенчатые или брусовые.

Первый тип – средний крестьянский дом – двухэтажное деревянное здание с деревянной крышей, делится центральным коридором на две половины. На первом этаже в коридоре – сени и кладовые; по одну сторону коридора – жилые помещения, по другую – хлев для скота и «поветь» – склады для орудий и корма. Нижняя изба традиционно бревенчатая, низкая и темная; стены комнат второго этажа покрывались яркими обоями, потолки штукатурились, полы красились. Ижемский тип дома определен исследованиями 1991 года как во многом схожий с домами устьцилемцев и других северных народов, возникший под влиянием русской культуры и при прямом участии русских. Отличием от аналогов признается скупая декоративная отделка (наличники из досок, иногда – с простой нарезкой, редко – с пропильной резьбой; слуховое окно и крыльцо, как правило, ничем не выделено; не каждый дом имеет охлупень). На фасадах – от 12 до 18 окон. Крыши домов большей частью двускатные с тесовой кровлей и водостоком на курицах и с резными причальными досками.

Второй тип – «городские» дома богатых оленеводов постройки второй половины XIX – начала XX веков – тоже двухэтажные, но отделены от хозяйственных построек и имеют вид городской усадьбы. Для таких домов характерно наличие мезонина («вышки») – третьего уровня дома, богато украшенного, имеющего большое количество окон и обшивку тесом.

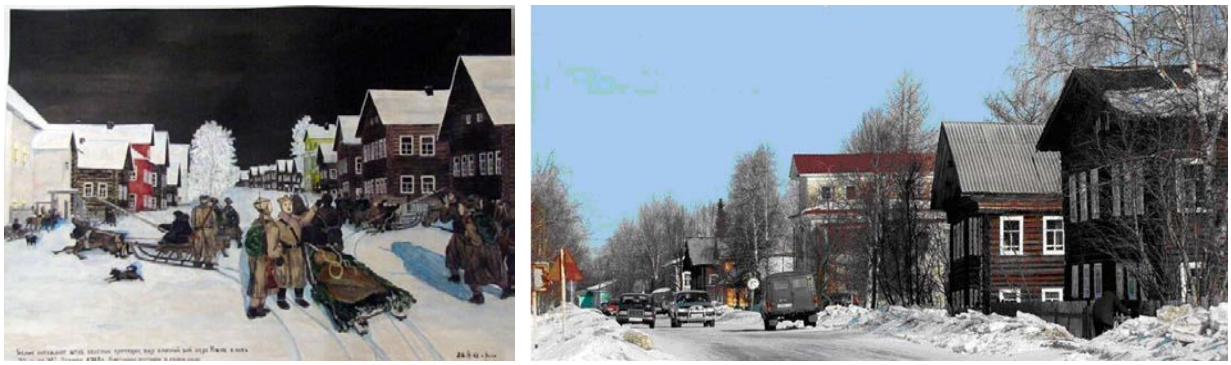
[17] Там же.

Третий тип – крестьянские одноэтажные дома – пяти- или шестистенки. По описаниям Н.Д. Голицына 1988 года[18] [2] ижемский дом – двухчастная постройка: левая часть избы включает кухню, помещение для содержания мелкого скота и жилое помещение для хозяев дома; правая половина избы служит только для приема гостей.

По конструктивному типу одно- и двухэтажные дома представляли собой шести- и пятистенки. Вход в сени дома-пятистенка всегда находился со стороны бокового фасада между жилой частью и крытым двором. Крыльцо дома-шестистенка устраивалось на главном фасаде, ориентированном на улицу. В этом случае в нижнем этаже по обе стороны сеней находились кухни, во втором этаже – три комнаты, из них средняя над сенями – холодная, без печи.

Высказывается предположение, что жилые дома в Ижме рубежа XIX–XX веков строились по типовым проектам, так как подобные дома были широко распространены именно в городском строительстве[19]. Использование в декоре ижемских домов мотивов национального орнамента придавало им местный колорит и усиливало их типологическую особенность.

К началу XX века центральная улица села Ижма была застроена домами, многие из которых напоминали городские усадьбы (рис. 6); часть этих домов сохранилась и используется в настоящее время. Достаточно плотный и ровный строй домов вдоль улицы свидетельствует о нормах строительной культуры, бытовавших в то время и обеспечивших селу неповторимое своеобразие подобием городской застройки.



а) б)

Рис. 6. Застройка центральной улицы села Ижма: а) 1919 год (по картине местного художника Федора Канева); б) настоящее время

К 1960-м годам проявляется тенденция к распространению одноэтажных современных домов с надстройкой мезонина. К 1990-м годам внутренняя планировка вновь строящихся домов, как правило, сохранялась, но хозяйственная часть приспосабливалась под другие нужды; совершенствуется конструкция фундаментов, тесовая кровля заменяется на кровельное железо или шифер. Дома «городского» типа со временем были приспособлены для общественных и деловых нужд. В ряды традиционной исторической застройки внедрены современные двухэтажные здания в деревянном и каменном исполнении.

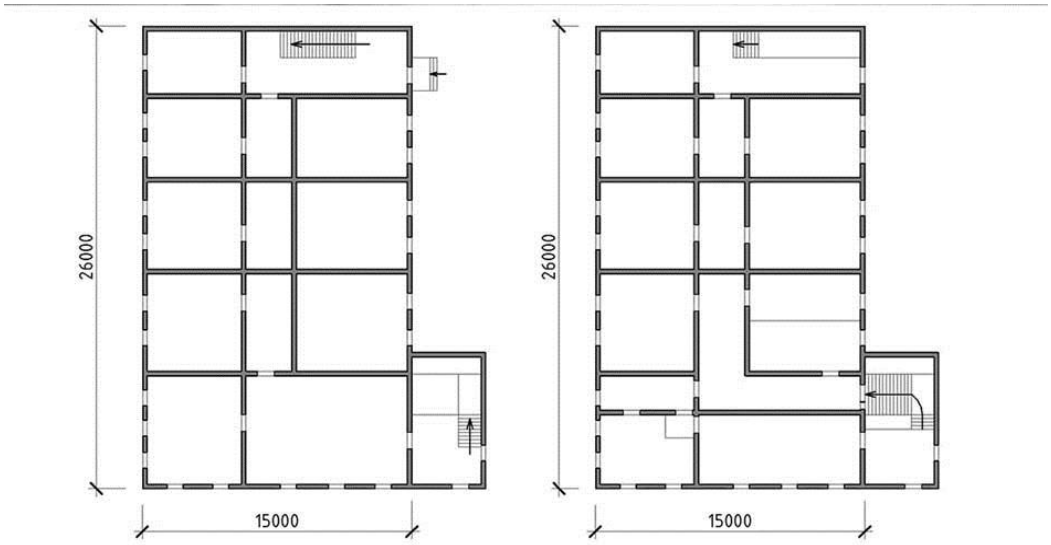
[18] Там же.
[19] Ижемский дом с мезонином. Сайт проекта СГУ им. П. Сорокина Зырянский домострой». – URL: http://zb.syktsu.ru/home.php?view=41&mmenu=1 (дата обращения: 8.03.2021).

Примерами сохранившихся уникальных жилых построек села являются дом купца-пароходчика С.Н. Норицына и дом крестьянина-миллионера М.В. Попова (рис. 7, 8)[20].

Дома С.Н. Норицына и В.М. Попова уникальны по архитектуре, выделяются своим декоративным убранством на фоне рядовой жилой застройки. Помимо памятников архитектуры села в историко-архитектурном опорном плане 1991 года выделены отдельные здания ценной и рядовой застройки, которые способны поддержать исторический контекст села.



а)



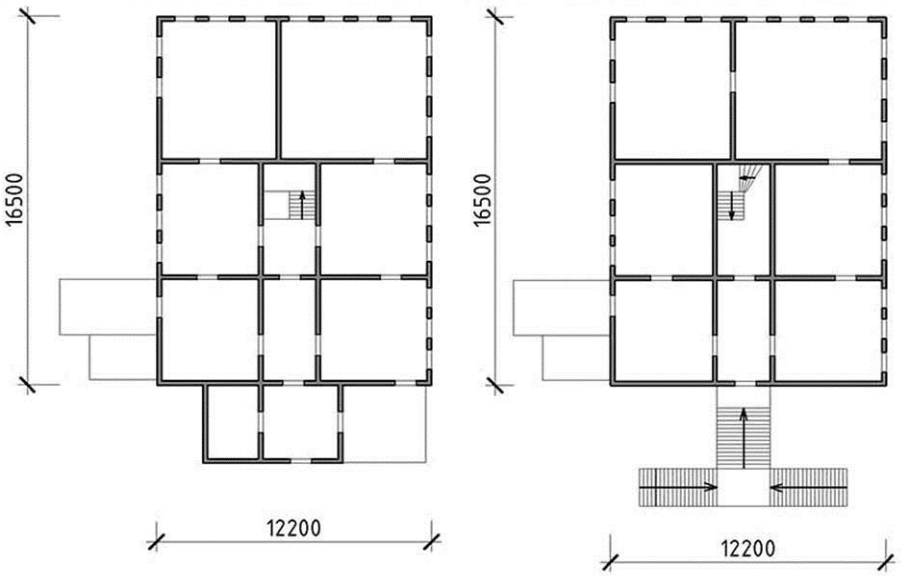
б)

Рис. 7. Памятник архитектуры регионального значения – дом купца-пароходчика С.Н. Норицына, 1902 год постройки (в настоящее время – административное здание): а) общий вид; б) планы

[20] Ижма. Часть 1: столица. Портал «LiveJournal». – URL: https://varandej.livejournal.com/363365.html (дата обращения: 08.03.2021).



а)



б)

Рис. 8. Памятник архитектуры регионального значения – дом крестьянина-миллионера В.М. Попова, 1886 год постройки (в настоящее время – Ижемский историко-краеведческий музей): а) общий вид; б) планы

Для архитектурного облика села ценным периодом является рубеж XIX–XX веков. В послереволюционный период зажиточные крестьяне и купцы начали подвергаться репрессиям, что сказалось на архитектуре домов – убранство стало скромнее. В советский период облик строившихся домов стал меняться вслед за изменениями образа жизни селян (в первую очередь, большую роль сыграло угасание оленеводческой деятельности) – наряду с усадебной застройкой появляются многоквартирные дома.

Авторскими исследованиями 2018–2019 года была выполнена работа по актуализации историко-архитектурного опорного плана села Ижма с оценкой общего содержания и состояния застройки. Рассмотрено было 71 строение, в том числе 80% объектов – в границах исторической застройки. Среди рассмотренных объектов исторической

застройки 4 % – памятники архитектуры; 16 % – ценная историческая застройка; 17 % – рядовая историческая застройка; 63 % – нейтральная историческая застройка. Из рассмотренных строений 17 домов требуют изменения облика с целью приближения к историческим прототипам; 3 строения требуют кардинальной реконструкции или замены как объекты, дисгармоничные историческому контексту.

Самая ранняя из рассмотренных построек датируется 1816 годом, самая поздняя – 2015 годом. Все исследуемые объекты по времени строительства можно разделить на четыре периода: до 1900 года – 11 объектов (16%); 1900–1920 годы – 23 объекта (31%); 1920–1980 годы – 19 объектов (27%); 1980–2015 годы – 18 объектов (26%).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что доля ценной и фоновой исторической застройки является значимой, следовательно, возможность возрождения исторического контекста села представляется осуществимой.

Исторические архитектурные формы-типы

Анализ объектов застройки села позволил выявить характеристики, возможные к рекомендации при ремонте и реконструкции существующих зданий или при новом строительстве как в зоне исторического центра, так и на новых территориях. Характерные особенности исторической застройки (исторические формы-типы) выявлялись по следующим показателям:
– расположение в планировочной структуре придомового участка и дома; силуэт здания со стороны улицы;
– расположение дома на придомовом участке;
– габариты дома и этажность;
– наличие пристроек к дому;
– типы окон и их расположение на фасадах;
– отделка фасадов;
– колористическое решение фасадов и крыши;
– планировочные решения дома.

В застройке села заметна повторяемость следующих архитектурных форм (форм-типов) жилых домов, выявленных в ходе исследования и возведенных до 1920 года (за 100% берутся все исследованные здания, построенные до 1920 года):
– жилые дома, как правило, располагаются на участке с ориентацией на улицу малого по протяженности фасада с фронтоном; сам объем дома развивается в глубину участка;
– дома преимущественно двухэтажные;
– габариты домов в плане варьируют в пределах от 10,6×10,6 м (1849 год постройки) до 15×26 м (1902 год постройки);
– жилые дома имеют двускатное покрытие, часто – четыре ската (вальма), а вальмовых скатов имеют всего восемь зданий;
– семь зданий (21%) имеют в завершении мезонин или «вышку»;
– все жилые дома представлены в деревянном брусчатом или бревенчатом исполнении;
– внешняя деревянная обшивка жилых домов представлена в 14 зданиях (42%);
– колористическое решение – фасадные стены крашены в светлые пастельные оттенки или желтые цвета, в одном доме применен бордовый цвет; окраска стен произведена в 42% домов, крыши предпочтительно имеют серый цвет асбестоцементной кровли или же применяется металлочерепица с окраской в красный цвет, ранее дома имели тесовое покрытие кровли;
– часто повторяются четыре основных типа окон из общего числа типов 10;
– какого-либо единообразия входных зон в их экстерьерном решении не выявлено;
– традиционные крытые дворы в их первоначальном виде и использовании не сохранились в исторических домах и не воспроизводятся в более поздних постройках; хозяйственная часть домов сохраняется, но используется в соответствии с потребностями современного хозяйствования.

Выявленные формы-типы (габариты, пропорции, силуэт, конструкция стен, крыши, вид окон, колористическое решение и элементы декора) можно видеть как дизайн-код села Ижма, творческое проектное осмысление которого позволит решать проблемы возрождения, сохранения и развития исторического контекста села.

Концепция возрождения исторического контекста

В настоящее время, когда скорость негативных изменений в отношении исторической самобытности села нарастает, можно или наблюдать за происходящим, или предложить приемлемые для жителей Ижмы варианты деревянной усадебной застройки, способные не только возродить утраченное, поддержать сохранившееся, но и обеспечить развитие исторического контекста среды с учетом его культурной ценности и без ущерба для реализации современных представлений о комфортном жилье в условиях сельского поселения.

Настоящими исследованиями показано, что исторический архитектурно-градостроительный контекст села Ижма не утрачен полностью, и современное состояние застройки села свидетельствует о возможности возрождения и обновления исторического самобытного облика села на основе современных представлений о сочетании традиционного и новаторского в архитектурном творчестве. Возрождение исторического контекста в единстве с созданием современных условий жизни обеспечит интерес жителей села к местной строительной культуре и убережет застройку от дисгармонии и дальнейшей возможной полной утраты аутентичности облика села. Проведенные в 2018–2019 годах исследования позволяют видеть возможность возрождения исторического контекста застройки села Ижма без необходимости повсеместного воссоздания полностью исчезнувших домов, но с использованием богатых архивных материалов об исторической планировочной структуре села, об отдельных утраченных и сохранившихся постройках и их формах, а также на основе современных приемов создания единства традиционного и новаторского в архитектуре.

В рамках настоящего исследования концепция возрождения исторического контекста нацелена, в первую очередь, на жилые постройки как основной и массовый тип объекта поселения, способный сформировать заново или возродить исторический контекст. При этом принимается во внимание необходимое условие полной реализации концепции – восстановление духовного центра села – ижемского храмового комплекса.

Храмовый комплекс

Возрождение роли храмового комплекса села Ижма как былого центра духовной культуры было предложено в двух различных вариантах, позволяющих найти возможность продлить жизнь сохранившемуся памятнику – Преображенской церкви, и обеспечить его средствами на содержание (в настоящее время таких возможностей не могут изыскать ни светская, ни церковная власти). Исследование памятника выявило целую цепь причин деформаций, ведущих отсчет от изначально дефектного состояния грунтового основания. В результате исследования были предложены приемы усиления основания, сохранившего последствия неполной выторфовки до начала строительства, усиления фундаментов, организации поясов жесткости в нескольких уровнях по высоте каменных стен, а также воссоздание или реконструкцию покрытия храма, включая его купольное завершение.

Первый из предложенных вариантов возрождения храмового комплекса следовал традиционным представлениям о главных задачах храмовой реставрации – восстановить и воссоздать все элементы архитектуры культурно-исторических объектов, поврежденных или утраченных от времени, агрессии среды или деятельности людей. При этом предлагалось полное воссоздание первоначальной функции храмового комплекса с возвратом исторически принадлежавшей храму территории и освобождением ее от более поздних построек, несмотря на их капитальность и значимость – здания администрации,

дома культуры, других жилых и общественных построек, которые своим масштабом, местоположением, техническим состоянием и другими характеристиками противоречили полноценному восстановлению храмовой комплекса как целостного функционально-пространственного образования. Реставрируемый храм и воссозданные колокольня и деревянная церковь, трактуемая уже как приходской центр рядом с сохраняемой современной церковью Успения, становятся элементами духовного центра села и района, что обеспечивается чистотой архитектурно-градостроительного решения в дополнение к самой функции комплекса (рис. 9).



Рис. 9. Проектное предложение по воссозданию храмового комплекса в селе Ижма (из материалов дипломной работы И.И. Фаррахова. Научные руководители – Г.И. Пименова, Д.Л. Коптяев)

Наличие рядом с рассматриваемой территорией свободных участков большой площади позволяет решить вопросы перемещения административных и других функций центра села с формированием его нового архитектурного обличия. Сам факт освобождения территории для храмового комплекса работает на повышение морально-этического аспекта в деятельности местной администрации, хотя требует, естественно, соответствующих затрат на реализацию концепции.

Второй вариант также имеет целью продлить жизнь Преображенской церкви и предлагает для этого обогатить ее начальную религиозную функцию при сохранении объекта в поле материально-духовной культуры. Территория храмового комплекса, преображенная временем и появившимися на ней объектами, превращается в Центр культуры – духовно-просветительский центр села Ижма, славного своими фольклорными фестивалями, изделиями местных мастеров декоративно-прикладного искусства, а также прекрасным природным окружением, привлекающим сюда гостей для проведения различных культурных мероприятий.

Духовно-просветительский центр содержит в себе все оправдывающие его название составляющие – церковь, музей, библиотеку, ремесленные мастерские, фестивальные павильоны, гостевые дома – и являет собой концентрированный образ культурного центра, продолженного другими объектами родственной функции на территории села и за его пределами (рис. 10). Такая трактовка Центра культуры не устанавливает жестких функционально-пространственных границ и позволяет реализовать практически любую

перспективную концепцию развития Центра – с концентрацией или рассредоточением его функциональных составляющих. Следует указать, что примеры подобного преобразования церквей с превращением их в многофункциональные объекты культурного назначения имеют место как в недавнем историческом прошлом [4], так и в современной практике[21].

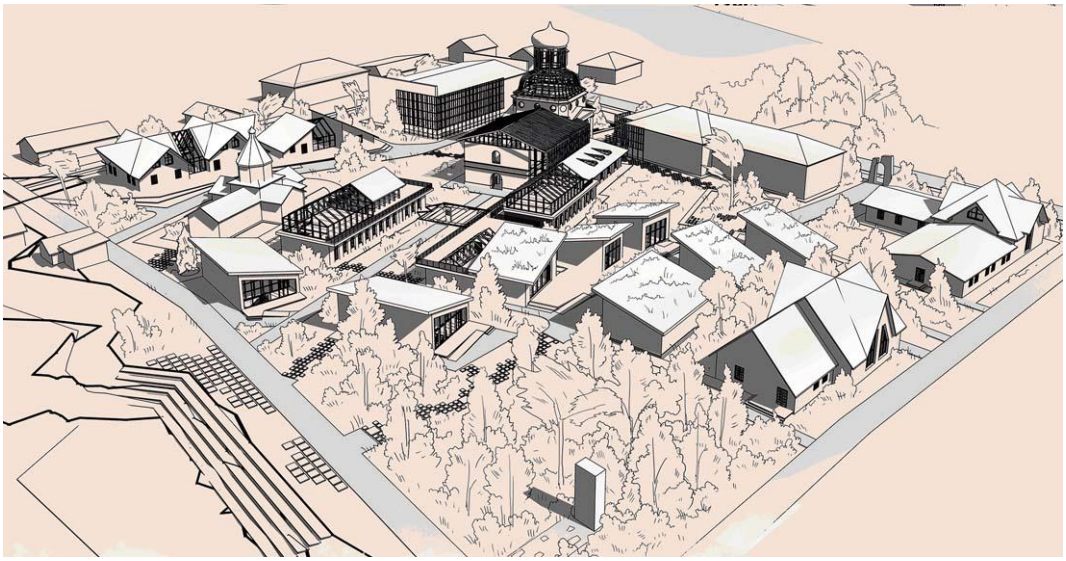


Рис. 10. Центр культуры села Ижма. Проектное предложение (из материалов дипломной работы Р. С. Потолицына. Научные руководители – Г. И Пименова, Д. Л. Коптяев)

Религиозную функцию на территории сохраняет новая церковь Успения, а замена функции храма позволила предложить для воссоздания его завершающих форм современные материалы – металл, стекло, акрил – в дополнение к традиционной керамике и дереву. При этом завершение храма утрачивает свою материальность, становясь прозрачным и формируя особую атмосферу в интерьерах теперь уже библиотечно-музейных залов бывшего храма.

Оба предложенных варианта демонстрируют кардинальный подход к решению проблем храма как памятника архитектуры, и оба варианта ориентированы на сбережение наследия, что, как известно, является проявлением инстинкта самосохранения и способствует обогащению национальной культуры, воспитанию чувства гражданской и профессиональной ответственности.

Застройка села

Исследованиями даны следующие рекомендации по возрождению исторического контекста села с учетом имеющихся признаков деградации среды и потери ею самобытности:
– появление в застройке села новых объектов, повторяющих своим обликом утраченные;
– восстановление форм, утраченных перестроенными домами, при сохранении их новых функций;
– реконструкция объектов поздней застройки с введением в их архитектуру исторических форм-типов;
– введение в застройку новых объектов, свидетельствующих о контекстуальном развитии и присутствии современности в жизни и архитектуре села.

[21] Nicole Jewell. Architects convert old Dutch church into a gorgeous library [Электронный ресурс] Сайт «Inhabitat». – URL: https://inhabitat.com/architects-convert-old-dutch-church-into-a-gorgeous-library/ (дата обращения: 08.03.2021).

Приемами возрождения исторического контекста села Ижма обозначены следующие:
– введение новых элементов застройки;
– реконструкция поздней застройки;
– тиражирование и модернизация выявленных форм-типов и традиционных строительных приемов;
– воссоздание силуэта застройки.

Указанные приемы могут реализовываться по трем направлениям:
– консервативное решение (максимальное сохранение и воссоздание утраченной застройки; снос поздней застройки, конфликтной историческому контексту; обеспечение исторической идентичности путем использования традиционных форм и методов строительства; регенерация силуэта исторической застройки);
– компромиссное решение (сохранение и коррекция застройки; реконструкция с изменением объема – демонтаж или надстройка; незначительная трансформация архитектурных форм и строительных приемов исторического образца; в целом – ограниченные преобразования исторической среды);
– инновационное решение (введение новых элементов; реконструкция с изменением фасада; применение новых архитектурных форм и строительных технологий с сохранением масштаба, пропорций исторического аналога; в целом – активные преобразования среды).

В целом концепция возрождения исторического контекста реализуется посредством воссоздания или сохранения ритма, масштаба и силуэта застройки с введением новых объектов, реконструкцией при необходимости существующих объектов. При этом объекты нового строительства и реконструируемые объекты представляются как основные носители исторического контекста – исторических форм-типов. Новое строительство, несущее в своих объектах не полный набор исторических форм-типов, призвано отразить временно́й аспект в развитии поселения и рассматривается как обязательная составляющая застройки села.

С тем, чтобы исторический контекст прочитывался ярко, временны́е границы застройки и, следовательно, границы временно́го преобразования контекста должны быть не явными, но ощутимыми. Это значит, что новые объекты, идентичные историческим, рекомендуются к возведению, в первую очередь, в историческом центре поселения, их строительство не имеет ограничений и для районов поздней или современной застройки, что будет обеспечивать органическую связь прошлого и настоящего села. Компромиссные по своим архитектурным формам объекты застройки рекомендуются для размещения в любых районах села, в первую очередь, в срединных зонах – между историческим центром и зонами планируемой застройки. Объекты новой архитектуры, несущие в себе лишь отдельные исторические формы-типы, уместны в районах новой застройки.

Существующие здания жилого и общественного назначения, не несущие в себе элементов исторического контекста в виде выявленных форм-типов, следует реконструировать с целью введения отдельных уместных форм-типов и исключения дисгармонии в застройке. Среди приемов реконструктивной адаптации могут быть следующие: изменение силуэта, корректировка оконных проемов, замена внешней обшивки и др. Более детальные рекомендации требуют индивидуального подхода к каждому из объектов с учетом его современного состояния и местоположения.

Таким образом, самобытная архитектура деревянных домов Ижмы может быть концентрированно представлена в ее историческом центре, откуда распространится в хорошо распознаваемых или аллюзорно представленных архитектурных формах-типах в домах более позднего периода времени или в новом строительстве на участках перспективной застройки.

Строительство новых общественных зданий должно быть согласовано в архитектурно-градостроительном плане с положениями настоящей концепции, то есть они должны бесконфликтно вписываться в исторический контекст, способствовать его возрождению и сохранению.

Реализация концепции требует профессиональной консультации для жителей села по вопросам проектирования или перестройки существующих зданий в соответствии с их местоположением в системе застройки. Профессиональная поддержка и понимание со стороны жителей являются обязательными условиями реализации концепции и возрождения исторического контекста села. Понимание со стороны жителей села может быть сформировано путем предложений по архитектурному решению домов для определенных районов села так, чтобы можно было выбрать и место, и тип дома для этого места.

Концепция нацелена на диалог и гармонию старого и нового, что отвечает современным взглядам на проблемы сохранения историко-архитектурного наследия и соответствует принципам «ретроразвития», исключающим крайности «нигилизма» и «охранительства» [5].

Концепция возрождения и поддержания исторического контекста, индивидуальная для каждого поселения, помимо профессионально-проектных и технических проблем несет в себе этический аспект, поскольку речь идет о сохранении и укреплении связей между поколениями. Сохранять наследие значит создавать условия для рождения нового, так как наследие – основа развития. Более того, вопросы сохранения наследия есть часть несравнимо большего – экологии культуры. Выдающийся мыслитель современности Д. С. Лихачев указывал на необходимость особого отношения к памятникам культуры – историческим, архитектурным, музейным – как к величайшей ценности, оправдывающей существование мира, вселенной [6].

Источники иллюстраций

Рис. 1. Фото из фондов Ижемского историко-краеведческого музея. – URL: https://sobory.ru/photo/316846
Рис. 2. Фото Я.И. Лейцингера. – URL: http://sobory.ru/photo/316847
Рис. 3. Фото А. Токарева: а) – URL: https://sobory.ru/photo/188023; б) – URL: https://sobory.ru/photo/415679
Рис. 4. Фото из фондов Ижемского историко-краеведческого музея.
Рис. 5. Из материалов дипломной работы И.Н. Алиевой (научный руководитель – Г.И. Пименова).
Рис. 6. а) – URL: https://img-fotki.yandex.ru/get/5803/varandej1.12e/0_75759_a6f040a_XL; б) – URL: https://img-fotki.yandex.ru/get/5605/varandej1.12e/0_75747_b6811b29_XL
Рис. 7. а) – URL: https://img-fotki.yandex.ru/get/5504/varandej1.12e/0_75763_a509b5ba_XXL; б) планы – из материалов авторского исследования.
Рис. 8. а) – URL: https://img-fotki.yandex.ru/get/4405/varandej1.12e/0_75754_caf125a0_XL; б) планы – из материалов авторского исследования.
Рис. 9. Из материалов дипломной работы И.И. Фаррахова (научные руководители – Г.И Пименова, Д.Л. Коптяев).
Рис. 10. Из материалов дипломной работы Р.С. Потолицына (научные руководители – Г.И Пименова, Д.Л. Коптяев).

Литература

1. Кругликова Г.А. Сохранение культурного наследия как фактор социального здоровья нации // Социальная работа на Урале: исторический опыт и современность: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003.

2. Жеребцов Л.Н. Крестьянское жилище в Коми АССР. – Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1971. – 96 с.

3. Шургин И.Н. От лесной избушки до церкви дивной. – Москва: Совпадение, 2009. – 264 с.

4. Урусова М.Ф. Библиотечный, информационный, культурный центр по искусству и музыке как пример организации библиотечного пространства в здании – объекте культурного наследия // Ценности и смыслы. – 2013. – №6 (28).

5. Ерёмин Б.К. Градостроительное искусство реконструкции исторических городов / Составители: М.В. Комский, Б.В. Гандельсман, М.Н. Туркатенко; РААСН, МАРХИ; допечатная подготовка «Типография Фонтеграфика». – Москва, 2016. – Иерусалим: GALA STUDIO, 2016. – 456 с.

6. Лихачев Д.С. Русская культура. – Москва: Искусство, 2000. – 440 с.

References

1. Kruglikova G.A. *Sohranenie kul'turnogo nasledija kak faktor social'nogo zdorov'ja nacii* [Preservation of cultural heritage as a factor of social health of the nation]. Available at: http://do.teleclinica.ru/184727/

2. Zherebcov L.N. *Krest'janskoe zhilishhe v Komi ASSR* [Peasant dwelling in the Komi ASSR]. Syktyvkar, 1971, 96 p.

3. Shurgin I.N. *Ot lesnoj izbushki do cerkvi divnoj* [From the forest hut to the wonderful Church]. Moscow, 2009, 264 p.

4. Urusova M.F. *Bibliotechnyj, informacionnyj, kul'turnyj centr po iskusstvu i muzyke kak primer organizacii bibliotechnogo prostranstva v zdanii – ob#ekte kul'turnogo nasledija* [Library, information, and Cultural Center for Art and Music as an example of the organization of library space in a building – an object of cultural heritage]. 2013, no. 6(28).

5. Erjomin B.K. *Gradostroitel'noe iskusstvo rekonstrukcii istoricheskih gorodov* [Urban planning art of reconstruction of historical cities]. Moscow, Jerusalem, 2016, 456 p.

6. Lihachev D.S. *Russkaja kul'tura* [Russian culture]. Moscow, 2000, 440 p.

ОБ АВТОРАХ

Пименова Галина Ивановна
Кандидат технических наук, доцент кафедры инженерно-строительных дисциплин,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская художественная академия имени Ильи Репина»,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: pimenova-gi@yandex.ru

Коптяев Дмитрий Леонидович
Кандидат технических наук, доцент кафедры архитектуры и строительства,
ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»,
Ухта, Россия
e-mail: dlkoptyaev@mail.ru

Зуева Ирина Леонидовна
Старший преподаватель кафедры архитектуры и строительства,
ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»,
Ухта, Россия
e-mail: ilzueva@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Pimenova Galina
PhD of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering and Construction Disciplines, St. Petersburg State Art Academy named after Ilya Repin»,
Saint Petersburg, Russia
e-mail: pimenova-gi@yandex.ru

Koptyaev Dmitry
PhD of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Architecture and Construction, Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia
e-mail: dlkoptyaev@mail.ru

Zueva Irina
Senior Lecturer of the Department of Architecture and Construction, Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia
e-mail: ilzueva@mail.ru

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЖИЛЬЯ ДЛЯ МАЛООБЕСПЕЧЕННЫХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 728.05:36(100) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-143-154

Е.Л. Огиенко
Российский университет дружбы народов, РУДН, Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена отечественному и зарубежному опыту развития типологии доступного жилья, а также его архитектурно-планировочным особенностям. Проблема доступного жилья актуальна с давних времен, решалась она в каждой стране по-своему, архитекторы и проектировщики создают уникальные архитектурные объекты, которые решают ряд проблем и задач на той или иной территории. Социальное жилье подразумевает не только обеспечение людей жилой площадью, но и создание инфраструктуры и социальных объектов, необходимых для достойного проживания. Нынешняя жилищная система создает новые социальные программы, которые обеспечивают уязвимые социальные группы всем необходимым: образованием, работой и здравоохранением. Основываясь на результатах исследования планировок объектов, выявлены основные типы социального жилья в зависимости от того, для кого это жилье предназначено.[1]

Ключевые слова: социальное жилье, объемно-планировочное решение, уязвимые социальные группы, типы социального жилья, жилищная система, квартиры

DOMESTIC AND FOREIGN HOUSING TYPOLOGY FOR LOW-PROVIDED POPULATION

E. Ogienko
Peoples' Friendship University of Russia, RUDN, Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the domestic and foreign experience in the development of the typology of affordable housing, as well as its architectural and planning features. The problem of affordable housing has been relevant for a long time, it was solved in each country in its own way, architects and designers create unique architectural objects that solve a number of problems and tasks in a particular territory. Social housing involves not only providing people with living space, but also creating the infrastructure and social facilities necessary for a decent living. The current housing system creates new social programs that provide vulnerable social groups with everything they need: education, work, and health care. Based on the results of the study of the layout of objects, the main types of social housing are identified, depending on who this housing is intended for.[2]

Keywords: social housing, space-planning solution, vulnerable social groups, social groups, housing system, apartments

[1] **Для цитирования:** Огиенко Е.Л. Отечественная и зарубежная типология жилья для малообеспеченных слоев населения // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 143–154. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/10_ogienko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-143-154

[2] **For citation:** Ogienko E. Domestic and Foreign Housing Typology for Low-Provided Population. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 143–154. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/10_ogienko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-143-154

В последнее время теме доступного жилья уделяется все больше внимания. Данная проблема уже нашла освещение в работах следующих исследователей: Alvaro Arancibia Tagle, Nicholas Burnham, Karina Cabernite Cigagna Е.И. Геллы, В.П. Генералова, И.П. Гнеся, В.Р. Бородина.

Проблема жилищного обеспечения исторически была связана с концепцией социального жилья. Программа социального обеспечения жильем функционировала в основном за счет строительства домов, способных удовлетворить потребности наиболее уязвимых социальных групп, и за счет оснащения жилых кварталов социальной инфраструктурой: системой здравоохранения, объектами социально-культурного назначения, детскими дошкольными и школьными образовательными учреждениями, спортивными площадками и др. Потребности групп с низким доходом не ограничиваются только жильем, а также напрямую связаны с образованием, работой и здравоохранением. Таким образом, жилье для малообеспеченных слоев населения следует рассматривать как часть сети, предоставляющей социальную помощь, с помощью которой уязвимые социальные группы могут преодолеть свои многочисленные трудности.

Создавая тот или иной объект социального жилья, архитекторы и проектировщики сталкиваются с рядом проблем и задач, в результате решения которых формируются уникальные особенности объектов.

В ходе исследования проводился анализ планировочной структуры объектов жилья, были выявлены схожие черты объектов социального жилья между собой. Была также проведена классификация объектов арендного жилья по их предназначению (для различных групп населения) и по объемно-планировочной структуре. В ходе сравнительного анализа были выделены общие характерные черты для того или иного класса. Конечный этап исследования – синтез полученных данных и составление сравнительных таблиц объектов социального жилья по следующим параметрам: планировке первых этажей зданий, планировке типовых жилых этажей и особенностям этих объектов строительства. При этом уровень достатка населения, проживающего в арендных домах принимался примерно одинаковым.

Социальное жилье – дома, квартиры, комнаты, которые принадлежат государству, муниципалитету или другими некоммерческим организациями, сдающиеся в аренду по договору социального найма малоимущей категории граждан. Основная цель: решает жилищные потребности разных типов людей с низким уровнем дохода. Проекты социального жилья, в представлении многих государств, – это большое количество квартир с дешевыми материалами отделки интерьеров и фасадов. В социальном жилье используется низкое качество материалов для строительства по причине ограниченного бюджета. В то же время существует достаточно примеров того, как в подобные проекты интегрируются новые, инновационные решения, которые улучшают городскую среду. Потребности в таком жилье пронизывают все общество, от людей с самым низким уровнем дохода до молодых специалистов и семей, которые когда-то были надежным средним классом. Современное строительство направлено не только на улучшение жилищных условий, но и на формирование более здоровой окружающей среды, и на улучшение условий проживания людей.

Согласно отчету организации VROM-raad 2006 года [3], обновление городов путем внедрения социального жилья должно привести не только к улучшению жилищных условий, но и к положительным изменениям в области образования, работы и отдыха.

По словам австрийского архитектора Маркуса Цилкера, директора Einszueins Architektur, социальное жилье доступно примерно 80% населения Вены, где субсидируется почти три четверти жилищного фонда. Венская модель социального жилья, которая предотвращает

[3] Stad en stijging Sociale stijging als leidraad voor stedelijke vernieuwing, oktober 2006 https://www.rli.nl/sites/default/files/stadenstijging10-2006advies.pdf

спекуляции и ограничивает арендную плату на уровне 30 процентов от дохода жителя, восходит к 1920-м годам, когда в городе были введены меры по противостоянию спекуляции: введение налога на недвижимость, принятие законодательства о контроле за арендной платой и ограничения на спекуляцию землей. Как недавно заметил профессор городского дизайна Университета Британской Колумбии Патрик Кондон, Вена научилась никогда не продавать муниципальную недвижимость. Действительно, долгая история земельного банка Австрии позволила некоммерческим жилищным организациям процветать.

Жилье по договорам социального найма в нашей стране появилось относительно недавно и предусмотрено Федеральным законом от 21.07.2014 N 217-ФЗ[4]. В нём утвержден новый тип жилья – наемного дома социального использования. Статья 91.16. ЖК РФ разъясняет, что наемным домом признается здание, которое находятся в собственности одного лица – частного или государства. Наемные дома предназначены для использования социально-незащищенными слоями населения.

В ходе исследования зарубежных и отечественных объектов социального жилья были выявлены 4 основных типа жилья по назначению:
– социальные дома для престарелых;
– молодежное социальное жилье;
– социальное жилье для молодых семей;
– социальное жилье для нескольких социальных групп.

Объекты социального жилья распределены по следующим параметрам:
– для кого они предназначены;
– тип жилого здания на плане;
– этажность;
– сдаваемые первые этажи;
– типовой жилой этаж.

Отечественный опыт

В настоящее время в России уже построено несколько комплексов качественного социального жилья. Все объекты предназначены для проживания нескольких социальных групп. Один из объектов социального жилья располагается в Москве – это жилой микрорайон на Базовской улице д. 15, корп. 1-11,15 в районе Западное Дегунино, САО (№1 в табл. 1). Проект отличается качественным благоустройством и включает детские и спортивные площадки, которые превосходит многие коммерческие комплексы. Для каждого дома этого комплекса выполнен свой неповторимый фасад, несмотря на то, что это обычные панельные дома. На территории микрорайона располагается 12 жилых домов: 1-монолитный, 11 панельных (серии ГМС-2001, П-46М) переменной этажности (17-18-24 этажа), школа на 500 мест и детский сад на 280 мест. Вся необходимая социальная инфраструктура находится в ближайшей шаговой доступности от комплекса. Дома секционного типа имеют 1, 2, и 3- комнатные квартиры, площадью от 37 м^2 до 82 м^2. Первые этажи под аренду, там располагаются коммерческие учреждения. Стоимость найма жилой площади составляет от 5,8 тыс. рублей в месяц.

Строительная компания Омск-Трэйс выполнила проект 8-9 этажного социального жилья в Ханты-Мансийском автономном округе, г. Советский, микрорайон Нефтяник, дом 19А. В этом жилом комплексе секционного типа предусмотрены 1, 2 и 3-комнатные квартиры

[4] Федеральный закон «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части законодательного регулирования отношений по найму жилых помещений жилищного фонда социального использования» от 21.07.2014 N 217-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165811/

площадью от 38 м^2 до 72 м^2. Стоимость найма квартир – от 3 тыс. рублей. Первые этажи не сдаются в аренду.

В городе Кемерово на ул. Нахимова, д. 264А располагается 10 наемных домов (9–12 этажей) (№ 2 в табл. 1) с благоустроенной территорией. 80% всех квартир в комплексе получают социально незащищенные слои населения: ветераны ВОВ, малообеспеченные семьи, маломобильные граждане и другие. В данном жилом комплексе секционного типа предусмотрены 1 и 2-комнатные квартиры площадью от 24,3 до 54,5 м^2. Стоимость платы за наем – от 3.3.тыс. рублей в месяц. Первые этажи не сдаются в аренду.

В Сургуте также реализован подобный проект (№ 3 в табл. 1). В новостройке есть 1, 2 и 3-комнатные квартиры (всего 512 квартир) площадью от 23,5 до 67 м^2. Стоимость платы за наем не превышает 4,5 тыс. рублей за 2-комнатную квартиру. Первые этажи сдаются в аренду (коммерческое использование).

Таблица 1. Примеры отечественного социального жилья

# и название объекта	Генплан	Визуализация/Фотография	Типовой жилой этаж	Особенности
I. Социальное жилье для нескольких социальных групп				
1. «Жилой квартал на Базовской»				1. секционный тип; 2. 17/18/24 этажей; 3. сдаваемые первые этажи
2. «ЖК Северная звезда»				1. секционный тип; 2. 10 9-этажных домов; 3. первые этажи не сдаются в аренду;
3. Шестнадцатиэтажное здание в Сургуте на улице Ивана Захарова, 12				1. секционный тип; 2. 16-этажное здание; 3. сдаваемые первые этажи;

Зарубежный опыт

Социальные дома для престарелых можно разделить на следующие два типа компоновочной схемы по формированию общественных пространств внутри комплекса:
– малоэтажный дом;
– многоэтажный дом.

Как правило, в социальных домах для престарелых квартиры делают с учетом требований домов для маломобильных граждан. В *многоэтажных домах* на каждом из этажей предусматриваются различные помещения общественного назначения. В ходе исследования была обнаружена географическая особенность объектов: такие примеры есть в странах Азии и Австралии. В комплексе секционного типа с квартирами для

пожилых людей Kampung Admiraliy в Сингапуре, имеющем переменную этажность (3/4/7/9/11 этажей, № 1 в табл. 2), формируется многоуровневый «клубный сэндвич». В него входят: на первом уровне – Woodlands Hawker Center; на втором этаже – медицинский блок; на третьем этаже – приватные центры для ухода за детьми и за пожилыми людьми. Квартиры для пожилых людей размещены на верхних уровнях.

В Сингапуре архитекторы из бюро SPARK разработали для пожилых людей проект 11-этажного жилого комплекса галерейного типа под названием Homefarm (№ 2 в табл. 2), в котором предусмотрены жилые помещения со всеми необходимыми им функциональными пространствами. Около 20% людей возрастом более 65 лет, проживающих в Сингапуре, нуждаются в своем жилье.

Проект комплекса Homefarm решает 2 важные проблемы города:
1) проблему нехватки жилья для пожилых людей, которая решается предоставлением арендного жилья для стареющего населения города;
2) экологическую проблему, которая решается посредством размещения предназначенных для посадки овощей и фруктов различных зеленых территорий на первых этажах. Все, что вырастят пенсионеры, они смогут реализовать на рынках, обеспечивая себя дополнительным доходом.

В комплексе будет низкая стоимость социального найма: 26-33 сингапурских доллара в месяц за 1-комнатную квартиру для людей с ежемесячным доходом 800 сингапурских долларов. Цены же на квартиры в Сингапуре начинаются от 300 тыс. сингапурских долларов[5].

Малоэтажные дома имеют, как правило, до 6 этажей. Такая схема арендного дома встречается в странах Европы и Америки. На первом этаже размещается небольшой медицинский блок, а на этажах с жилыми квартирами предусматриваются различные зоны отдыха для 2, 4 и 6 и более человек. Future Sølund в Дании (№3 в табл. 2) – 6-этажный комплекс коридорного типа для лиц пожилого возраста и молодежи, расположенный в городе Копенгаген. Проект представляет собой здание общей площадью 895 кв.м. и включает 360 квартир для проживания. В этом комплексе запроектировано большое количество общественных пространств для различных социальных групп. На каждом этаже предусмотрены помещения общественного назначения, где люди пожилого возраста могут проводить время друг с другом или с гостями. Во внутреннем дворе Future Sølund располагаются объекты социальной инфраструктуры, для более комфортного проживания внутри комплекса имеются парикмахерские, кафе, ателье, парковки и теплица.

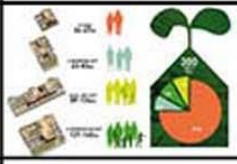
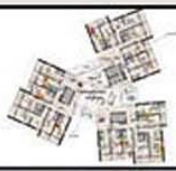
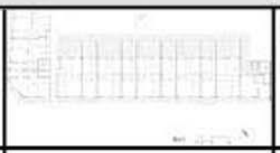
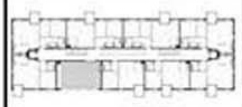
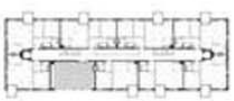
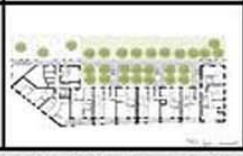
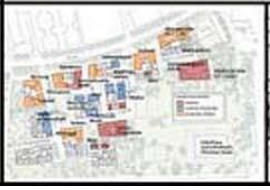
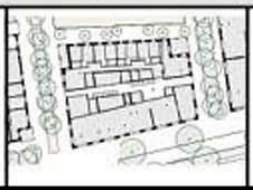
Большая часть существующего недорогого жилья в Европе сдается за относительно небольшую социальную ренту (как жилищными организациями, так и местными жителями). Это очень низкие ставки арендной платы (в настоящее время от 40 до 60% рыночной арендной платы, но эта доля еще меньше на рынках с сильным социальным давлением, таких как Лондон). Существующий подход к установлению социальной ренты действует с 2002 года: с помощью формулы арендной платы рассчитывается «целевая» арендная плата для каждого дома с целью удержания социальной арендной платы ниже рыночной[6].

В *молодежном социальном жилье* можно выделить следующие типы по взаимодействию жилого и общественного пространства:
– горизонтальное взаимодействие общественного и жилого пространства;
– вертикальное взаимодействие общественного и жилого пространства;

[5] По данным из https://www.globalurban.org/GUDMag07Vol3Iss1/Yuen.htm
[6] Observatory_Financing SH_Final report_July 2013 CECODHAS Housing Europe Observatory, May 2013 https://www.housingeurope.eu/

– смешанный тип, где происходит как горизонтальное, так и вертикальное взаимодействие жилого и общественного пространства.

Таблица 2. Зарубежные примеры типов социального жилья

# и название объекта	Генплан	1 этаж	Типовой жилой этаж	Особенности
	I. Социальные дома для престарелых			
1. Kampung Admiraliy				1. секционный тип; 2. 3/4/7/9/11 этажей; 3. сдаваемые первые этажи.
2. Homefarm				1. галерейный тип; 2. 11 этажей; 3. сдаваемые первые этажи.
3. Future Sølund				1. коридорный тип; 2. 6 этажей; 3. сдаваемые первые этажи.
	II. Молодежное социальное жилье			
4. Student Housing Winning Proposal				1. секционный тип; 2. 15-16 этажей; 3. сдаваемые первые этажи.
5. TÖRNROSEN TOWER				1. секционный тип; 2. 23 этажа; 3. сдаваемые первые этажи.
	III. Социальное жилье для молодых семей			
6. LESS				1. галерейный тип; 2. 5 этажей; 3. гимназия на 1 этаже.
7. Poljane Community Housing				1. коридорный тип; 2. 6 этажей; 3. 1 этаж жилой.
8. Atelier du pont				1. галерейный тип; 2. 3/4/5/6/8 этажей этажей; 3. 1 этаж жилой.
	IV. Социальное жилье для нескольких социальных групп			
9. Hunziker Areal				1. 13 домов разных типов: секционный и коридорный; 2. 13 домов (5/6/7 этажей; 3. сдаваемые первые этажи.

Примером горизонтального взаимодействия является University of Southern Denmark Student Housing Winning Proposal (№4 в табл. 2) архитектурной студии C. F. Møller Architects, которая была вдохновлена общественным духом школы Университета Южной Дании. Этот проект, удостоенный первого приза для проекта жилищного строительства, включает 250 комнат студенческого общежития, которые расположены в трех блокированных 14-этажных секциях. Это означает, что объект выглядит привлекательно с любой перспективной точки. Такая форма здания делает его узнаваемым в студенческом городке. Общественные пространства находятся на всех этажах, где можно не только проводить досуг, но и выполнить студенческие задания. На первых этажах располагаются коммерческие учреждения, которые создают дополнительные рабочие места для жителей социального жилья. Арендодатели, в свою очередь, предоставляют арендаторам льготы.

Конкурсный проект TÖRNROSEN TOWER (№5 в табл. 2) является примером вертикального взаимодействия жилого и общественного пространства. В 23-этажной башне смешанного типа вертикальное уличное пространство построено таким образом, что жители могут сидеть на крыльцах или скамьях своих входных дверей. Здесь можно идти домой по тротуару через сад на 8 этаже; выпить чашку кофе в кафе по пути вниз с работы; встретить соседа во дворе, в общей комнате, на лестнице или общей террасе; пойти в специальные помещения, где можно сделать курсовое задание для университета. На первых этажах располагаются торговые помещения.

Социальное жилье для молодых семей проектируют с учетом различных типов семей – от 2 до 5 человек в семье. Проект LESS (№6 в табл. 2) от архитектурного бюро AAVP Architecture представляет собой 5-этажное социальное жилье галерейного типа для молодых семей, включающее 69 квартир. На первом этаже находится гимназия.

Poljane Community Housing – Maribor, Slovenia – проект, ограниченный существующим жестким градостроительным планом территории (№7 в табл. 2). Он состоит из четырех 6-этажных корпусов (2 плиты + 2 башни), всего 130 социальных квартир. Внешние общественные пространства заменены на коллективные зоны внутри зданий. Эти пространства либо крытые – спроектированные как крытые игровые площадки под открытым небом, либо открытые – как сады на крыше, ориентированные на солнце.

Atelier du pont во Франции (№8 в табл. 2) – яркий пример жилья для молодых семей. Это здание галерейного типа с переменной этажностью (3-4–5–6–8 этажей). До квартир можно добраться по дорожке, которая проходит над парком на уровне 1-го этажа, предлагая жителям плавный переход между частным и коллективным общественным пространством вместе с видом на весь участок.

В районе Hunziker в Цюрихе (№9 в табл. 2, рис. 1) на месте бывшего цементного завода построен квартал Hunziker Areal с 13 домами (5–6–7 этажей) и множеством зеленых и общественных пространств. Данный проект является примером *социального жилья для нескольких социальных групп.* В процесс проектирования были вовлечены люди из кооперативов-учредителей. Все началось с архитектурного конкурса, по итогам которого были созданы «эхо-камеры» (мастерские), в которых участвовали будущие жители, соседи, учредительные кооперативы и представители городской власти. Важной особенностью проекта является то, что здесь соблюдается социальное и культурное разнообразие. В дополнение к 20% субсидируемых квартир предусмотрено еще 10% квартир, зарезервированных для благотворительных и некоммерческих фондов, поддерживающих инвалидов, иммигрантов, студентов и детей, находящихся под опекой детей. Новаторский проект городского развития и экологии строительного кооператива «Больше, чем жизнь» продвигает современные устойчивые формы жизни и работы. На первых этажах во всех объектах располагаются студийные и коммерческие помещения: продуктовый магазин, кафе, общественные места, помещения для занятий танцами и йогой, помещения для детей, детские сады, помещения для групп преподавателей немецкого языка, коворкинга и многое другое.



Рис. 1. Жилые ячейки арендных домов для престарелых и молодежных арендных домов

Выводы

На основании анализа полученных данных была произведена типизация арендного жилья по категориям нуждающихся граждан. Выполненное исследование позволило выделить общие для всех типов социального жилья особенности:
– социальное жилье помогает бороться со спекуляциями недвижимостью, смягчает влияние на арендную плату общий рост цен на жилье. Жилые объекты для социального найма в России и за рубежом имеют привлекательные цены. Социальное жилье является фактором, влияющим на конкурентоспособность на рынке всего жилья;
– социальное жилье способствует улучшению окружающей среды за счет внедрения зеленых территорий внутри и на территории жилых комплексов;
– социальное жилье – это инструмент для эффективной реализации права на жилище;
– как показывает зарубежный и отечественный опыт, большинство объектов арендного типа предусматривают использование первых этажей под сдачу в аренду;
– благодаря активному развитию социальной политики и росту количества объектов социального жилья создаются предпосылки для решения архитектурных и градостроительных проблем районов или городов;
– социальное жилье способствует повышению качества жизни, предоставляя не только объекты для проживания, но и социальные учреждения, расположенные, как правило, на первых этажах комплексной застройки. Благодаря коммерческим помещениям создаются дополнительные возможности для работы всех социально незащищенных категорий населения внутри объекта.

Как правило, объекты социального жилья проектируются в России в виде многоэтажных зданий (более 9 этажей) секционного типа. Размер платы за найм – доступный (от 3 тыс. руб.), в то время как минимальная цена неофициальной аренды в разы выше.

В зарубежном опыте проектирования и строительства объектов социального жилья наблюдается разнообразие объемно-планировочных решений – коридорного, галерейного, секционного типа. Объекты социального жилья за рубежом делают как многоэтажные, так и малоэтажные.

Строительство социального жилья с включением в него образовательных, медицинских, культурно-досуговых и других функций способствует его экономическому развитию.

За рубежом социальное жилье для престарелых рассчитано в основном на 1–2 человек и имеет площадь 37–66 м^2. Для молодых специалистов социальное жилье имеет значительно меньшую площадь – 19–47 м^2, и также рассчитано на 1–2 человек. В планах объектов социального жилья для пожилых граждан выделены общественные зоны, где люди могут контактировать друг с другом, проводить совместный интересный досуг и играть с детьми. Для молодых специалистов общественные зоны предназначены больше для работы и учебы.

На территории России социальное жилье только лишь начало свое развитие и не обладает таким многообразием как в странах Европы, Америки, Канады, Азии и Австралии.

Развитие социального жилья помогает реализации целей общества и его общих принципов: гарантия основного права на жилище, поддержание высокого уровня социальной защиты, повышение качества жизни, борьба с социальной изоляцией и экономическими проблемами. Социальное жилье способствует более ненадежному и справедливому распределению доходов, смягчению последствий спекуляции недвижимостью и доступностью жилья.

Источники иллюстраций

Таблица 1
Рис. 1. – URL: https://www.kvmeter.ru/jk/na-bazovskoy-ulitse/; https://avaho.ru/novostroyka/moskva/sao/zapadnoe-degunino/moy-adres-na-bazovskoy/775895/
Рис. 2. – URL: https://kemerovo.sibdom.ru/novostroyki/kemerovo/1531-SEVERNAYA-ZVEZDA-dom-9-korpus-3/;
– URL: https://ako.ru/news/detail/pervyy-v-kuzbasse-naemnyy-dom-sotsialnogo-ispolzovaniya-vveden-v-kemerove
Рис. 3. – URL: https://kvata.ru/surgut/building/2110; – URL: https://com.sibpromstroy.ru/ivana-zaharova-12-1
Таблица 2
Рис. 1. – URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/know-your-architects/a1102-woha-15-iconic-projects/
Рис. 2. – URL: http://www.sparkarchitects.com/portfolio_page/homefarm/
Рис. 3. – URL: https://www.tredjenatur.dk/en/portfolio/the-future-soelund/
Рис. 4. – URL: https://www.skyscrapercity.com/threads/roseng%C3%85rd-t%C3%B6rnrosen-tower-80m-26fl.845782/
Рис. 5. – URL: https://www.archdaily.com/803692/less-aavp-architecture
Рис. 6. – URL: https://www.archdaily.com/883652/social-housing-atelier-du-pont
Рис. 7. – URL: https://urbanomnibus.net/2014/12/housing-beyond-the-market-transatlantic-precedents/
Рис. 8. – URL: https://www.mehralswohnen.ch/hunziker-areal/das-quartier/dialogweg-3/
Рис. 9. – URL: https://wordpressmdesignhabitatgecollectiuwordpress.wordpress.com/2019/08/02/housing-cooperative-mehr-als-wohnen-18-_hunziker-areal-zurich/

Литература

1. Arancibia Tagle A. The Social Re-Signification of Housing: A Design Guide for Santiago de Chile. PhD thesis Architectural Association School of Architecture. (Социальная переоценка жилья: Руководство по проектированию для Сантьяго-де-Чили). Кандидатская диссертация Архитектурного объединения Школы архитектуры. Школа архитектуры Архитектурной ассоциации Открытого университета. – Т. 1. – Лондон, 2016. – 331 с. – URL: http://oro.open.ac.uk/49180/1/PhD%20Thesis%20-%20Alvaro%20Arancibia%20Tagle%20-%20C8356275.pdf (дата обращения 25.01.2021).

2. Благовидова Н.Г. Кварталы «доходных» домов в планировке и застройке современной Москвы: Дис. … канд. архитектуры: 18.00.01 / Благовидова Наталья Георгиевна. – Т. 1. – Москва, 2001. – 146 с.

3. Бородин В.Р. Особенности формирования архитектуры жилища в условиях муниципального финансирования на примере Нижнего Новгорода: Дис. ... канд. архитектуры: 18.00.02 / Бородин Владимир Романович. – Нижний Новгород, 2009. – 167 с.

4. Costarelli I., Kleinhans R., Mugnano S. Reframing social mix in affordable housing initiatives in Italy and in the Netherlands. Closing the gap between discourses and practices? (Переосмысление социального состава в рамках инициатив доступного жилья в Италии и Нидерландах. Устранение разрыва между дискурсами и практиками?). – Делфт, Нидерланды. – 2019. – 131–140 с. – URL: https://www.researchgate.net/publication/331231432_Reframing_social_mix_in_affordable_housing_initiatives_in_Italy_and_in_the_Netherlands_Closing_the_gap_between_discourses_and_practices (дата обращения 05.02.2021).

5. Бофилл Р. под ред. Вадим Догадайло. Архитектурное проектирование и строительство социального жилья. – Москва: UP print, 2011. – 152 с. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01004944648 (дата обращения 10.12.2020).

6. Wilbert Abbott Jr. A unique approach to allow low-income familiesthe opportunity to gain home ownership accessthrough alternative financing (Уникальный подход, позволяющий семьям с низкими доходами получить доступ к собственности на жилье за счет альтернативного финансирования). – Эймс, Айова. – 2008. – 72 с. – URL: https://core.ac.uk/download/pdf/38924539.pdf (дата обращения 10.12.2020).

7. Granath A.H., Lundgren Björn: Defining Social Housing: A Discussion on the Suitable Criteria. (Определение социального жилья: обсуждение подходящих критериев, жилья, теории и общества). – Великобритания, 2018. – pp. 149–166. – URL: https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1459826 (дата обращения 20.01.2021).

8. Шомина Е.С. Квартиросъемщики – наше «жилищное меньшинство»: российский и зарубежный опыт развития арендного жилья. – Москва: ИД ГУ – Высшей школы экономики, 2010. – 31 с.

9. Шомина Е.С. Трансформация жилищной сферы и новые задачи жилищного просвещения в России // Вестник Московского государственного областного университета. – 2012. – № 4. – С. 156–167.

References

1. Arancibia Tagle A. The Social Re-Signification of Housing: A Design Guide for Santiago de Chile. PhD thesis Architectural Association School of Architecture. The Open University Architectural Association School of Architecture. London, UK, 2016, vol. 1, 331 p. Available at: http://oro.open.ac.uk/49180/1/PhD%20Thesis%20-%20Alvaro%20Arancibia%20Tagle%20-%20C8356275.pdf

2. Blagovidova N.G. *Kvartaly «dohodnyh» domov v planirovke i zastrojke sovremennoj Moskvy* [Quarters of «profitable» houses in the planning and development of modern Moscow (Cand. Dis.)]. Moscow, 2001, vol. 1, 146 p.

3. Borodin V.R. *Osobennosti formirovanija arhitektury zhilishha v uslovijah municipal'nogo finansirovanija na primere Nizhnego Novgoroda* [Features of the formation of housing architecture in the context of municipal financing on the example of Nizhny Novgorod (Cand. Dis.)]. Nizhny Novgorod, 2009, 167 p.

4. Costarelli I., Kleinhans R., Mugnano S. Reframing social mix in affordable housing initiatives in Italy and in the Netherlands. Closing the gap between discourses and practices? Delft University of Technology. Delft, Netherlands, 2019, pp. 131–140. Available at: https://www.researchgate.net/publication/331231432_Reframing_social_mix_in_affordable_housing_initiatives_in_Italy_and_in_the_Netherlands_Closing_the_gap_between_discourses_and_practices

5. Bofill Ricardo ed. Vadim Dogadailo Architectural design and construction of social housing. Moscow, UP print, 2011, 152 p. Available at: https://search.rsl.ru/ru/record/01004944648

6. Wilbert Abbott, Jr. A unique approach to allow low-income families the opportunity to gain home ownership access through alternative financing Graduate Theses and Dissertations, Iowa State University Capstones, Theses and Dissertations. Ames, Iowa, 2008, 72 p. Available at: https://core.ac.uk/download/pdf/38924539.pdf

7. Granath A.H., Lundgren Björn: Defining Social Housing: A Discussion on the Suitable Criteria. Housing, Theory and Society. London, UK, 2018, 149-166p. Available at: https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1459826

8. Shomina E.S. *Kvartirosemshhiki – nashe «zhilishhnoe men'shinstvo»: rossijskij i zarubezhnyj opyt razvitija arendnogo zhil'ja* [Tenants are our «housing minority»: Russian and foreign experience in the development of rental housing]. Moscow, 2010, 31 p.

9. Shomina E.S. *Transformacija zhilishhnoj sfery i novye zadachi zhilishhnogo prosveshhenija v Rossii* [Transformation of the housing sector and new tasks of housing education in Russia]. Journal Bulletin of the Moscow State Regional University, 2012, no. 4, pp. 156–167.

ОБ АВТОРЕ

Огиенко Евгений Леонидович
Аспирант департамента архитектуры и строительства, Инженерная академия, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия
e-mail: tengue@list.ru

ABOUT THE AUTHOR

Ogienko Evgeny
Postgraduate Student, Department of Architecture and Construction, Engineering Academy, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Moscow, Russia
e-mail: tengue@list.ru

ТЕАТР СПОРТА И ГИБРИДИЗАЦИЯ ЗРИТЕЛЬСКОГО ВОСПРИЯТИЯ

УДК 725.826:796.097 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-155-168

А.А. Перекладов
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
С появлением телевидения как основного вида досуга поздне-индустриального общества архитектура стадиона претерпевает революционные изменения. В статье рассматривается влияние телевизионных технологий на архитектурно-планировочную структуру спортивных объектов. Эти тенденции наиболее зримо проявляются в проектах олимпийских сооружений, архитектор которых сегодня фактически превратился в режиссера, а архитектура – в декорации. Симбиотический союз спортивной архитектуры и медиаиндустрии лежит в основе фундаментальных вопросов восприятия зрелища. В статье рассматриваются проблемы, связанные с гибридизацией восприятия спортивного зрелища зрителями на трибунах стадиона, а также зрителями у домашних телеэкранов.[1]

Ключевые слова: архитектура зрелища, театр спорта, архитектура телевизионного спектакля, гибридный оптический феномен, автоматизация восприятия, видеоскопия

THE THEATER OF SPORT AND HYBRIDIZATION OF VISUAL PERCEPTION

A. Perekladov
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
With the advent of television as the main means of leisure in the late industrial society, the architecture of stadium is undergoing revolutionary changes. The article examines the influence of television technologies on the structure of sports facilities. These tendencies are most visibly manifested in the projects of the Olympic stadiums, the architect of which today has turned into a film director, and architecture – in decoration. The symbiotic union of sports architecture and the media industry lies at the heart of fundamental questions of spectacle perception. The article examines the issues related to the hybridization of the perception of a sports show by spectators in the stands of the stadium, as well as by spectators at home television screens.[2]

Keywords: architecture of spectacle, theater of sport, architecture of TV spectacle, hybrid optical phenomenon, perception automation, videoscopy

Радикальные изменения в архитектуре спортивного зрелища связаны с появлением телевидения как основного средства досуга поздне-индустриального общества. Во второй половине двадцатого века телевидение привело массовую аудиторию на трибуны стадионов, массовая аудитория привлекла в спортивную сферу новые финансовые ресурсы, которые послужили основой ее технического развития. Благодаря этому союзу в конце XX века Олимпийские игры стали доминировать в мировой спортивной повестке.

[1] **Для цитирования:** Перекладов А.А. Театр спорта и гибридизация зрительского восприятия // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 155–168. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/11_perekladov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-155-168

[2] **For citation:** Perekladov A. The Theater of Sport and Hybridization of Visual Perception. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 155–168. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/11_perekladov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-155-168

Многие страны конкурируют за право проведения Олимпийских игр потому, что для них это возможность подстегнуть региональную туристическую отрасль и тем самым стимулировать рост национальной экономики в целом.

Мировые трансляции Олимпийских игр приучили телезрителя воспринимать стадион как символ события, города, страны, культуры. Это уже не просто архитектурный объект, сегодня это здание, построенное в соответствии с требованиями медиаиндустрии. Приспособление архитектуры к требованиям медиаиндустрии представляет собой мало изученный аспект архитектурного проектирования. К каким трансформациям ведут эти тенденции пока не ясно. Взаимосвязи спортивной архитектуры и медиаиндустрии подводят нас к рассмотрению фундаментальных вопросов, связанных с природой восприятия зрелища. Возможно, мы находимся на пороге совершенно нового типа восприятия, при котором размываются различия между проживанием спортивного события на стадионе или вне него.

Проследим предысторию этого процесса в контексте спортивной архитектуры, чтобы ответить на два основных вопроса: как телевизионные технологии повлияли на архитектуру стадионов? и каковы возможные последствия этого процесса?

В течение двух недель Рио-де-Жанейро был центром внимания мировых средств массовой информации. В августе 2016 года в столице Бразилии Рио-де-Жанейро прошли тридцать первые Олимпийские игры. В это время город принял около полумиллиона иностранных туристов и более миллиона гостей прибыли из других регионов страны. Несмотря на астрономические расходы, Олимпийские игры, как правило, стимулируют экономический рост, а также вдохновляют новое поколение спортсменов. Эпицентром события был Олимпийский стадион Маракана. Стадион на время стал символом игр, а также центром мировой спортивной жизни.

В современную эпоху медиа около трех с половиной миллиардов зрителей по всему миру видели церемонию открытия игр, за последующие две недели еще больше телезрителей следили за событиями на спортивных площадках. Помимо спортивных арен, вниманию телезрителей были представлены основные достопримечательности страны, ее знаковые постройки и самые известные исторические памятники. Олимпийские игры послужили поводом еще раз рассказать миру о Бразилии. Внутри самой страны этому событию в средствах массовой информации уделялось беспрецедентное внимание. Только ограниченному количеству зрителей удалось собственными глазами увидеть это грандиозное событие на стадионе. Однако как и телезрителям, так и зрителям на трибунах стадиона демонстрировались видеосюжеты на больших экранах, на мониторах в VIP ложах. Многие зрители на трибунах пользовались специально разработанными приложениями для смартфонов. Их непосредственное восприятие было дополнено и обогащено.

С момента возрождения Олимпийских игр в Афинах в 1896 году, это мероприятие превратилось в одно из главных медиасобытий современности. Международный олимпийский комитет (МОК) утверждает, что это исключительно праздник спортивного совершенства, взаимоуважения и дружбы. Ряд современных исследователей дают более развернутые оценки и определения этому явлению. Джеймс Ларсон и Хын-Су Пак в своих работах рассматривают Олимпийские игры как арену мировой политики [1]. Олимпиады использовались и используются в пропагандистских целях. Журналист Джеффри Харт связывает политизацию игр с ростом их медиапотенциала. Род Шеард называет олимпийские стадионы «гигантскими декорациями» [2]. Аллен Гуттманн, Ричард Эспи, Джон Сагден, Мэтью Бербанк дают определение Олимпийским играм как совсем не дружественного «продукта». «Продуктом» впервые назвал Олимпийские игры сам МОК в 1984 году, когда была учреждена Программа олимпийского спонсорства (TOP) – эксклюзивный клуб корпоративных спонсоров. Эти спонсоры в год платят приблизительно по 54 миллиона долларов за базовое членство и имеют право использовать термин «Официальный спонсор» и использовать олимпийский логотип.

Однако возрождение Олимпийского движения нельзя ассоциировать исключительно с корпоративным бизнесом и извлечением финансовой выгоды. На самом деле процесс перехода Олимпийских игр в их нынешний статус «миллиардного зрелища» (имеется в виду миллиардная зрительская аудитория, финансовые вложения и доходы) начался еще в 1896 году, когда частные инвесторы помогли финансировать первые современные Игры в Афинах. Переломный момент наступил в 1972 году, когда президент и принципиальный защитник финансовой автономии МОК Эйвери Брандейдж ушел в отставку. Позднее сотрудничество с крупнейшими телевещательными корпорациями за несколько лет превратило Олимпийские игры в крупнейшее мировое телевизионное событие [3].

Одним из ранних примеров представления Игр на экранах был фильм «Олимпия» 1938 года режиссера Лени Рифеншталь (рис. 1). Телевизионное освещение, как мы понимаем его сегодня, началось в 1950-х годах, когда спортивные мероприятия стали снимать уже не только для кинохроники. Игры Римской Олимпиады 1960 года транслировались телевидением «в прямом эфире», в 1964 году они транслировались через спутник, в 1968 году – в цвете. К Играм 1972 года Олимпиада превратилась в крупное мировое телевизионное событие, которое находится в авангарде последних телевизионных технологий. Сегодня Olympic Broadcasting Services (собственное вещательное подразделение МОК) развивают онлайн-вещание (на собственном медиа-портале olympicchannel.com, на YouTube, в приложениях для социальных сетей, web-виджетах). С каждой новой Олимпиадой нас удивляют новыми технологическими решениями, которые привлекают новую аудиторию, что, в свою очередь, приводит к увеличению корпоративного спонсорского участия [4]. Благодаря телевидению и средствам массовой информации Игры превратились в многомиллиардную индустрию [5].



Рис. 1. Кадр из фильма «Олимпия», режиссер Лени Рифеншталь, 1938 г.

Спорт и телевидение

Хотя данные разнятся в зависимости от источника, краткого обзора основных цифр достаточно, чтобы понять важность Олимпийских игр для мировых средств массовой информации. Что касается Олимпийских игр в Сеуле 1988 года, Джеймс Ларсон и Хын-Су Пак приводят общие совокупные данные о 10 миллиардах зрителей в 169 странах. Род Шеард приводит данные, согласно которым 90% людей, имеющих телевизор, видели Олимпийские игры 1996 года в Атланте; к Олимпиаде в Сиднее количество зрителей возросло и составило уже 50% населения планеты [6]. Вполне очевидно, что с каждой последующей Олимпиадой количество телезрителей будет

только увеличиваться. Интересно, сколько телезрителей будут смотреть Олимпийские игры 2021 года в Токио?

Какими бы неточными не были эти цифры, масштабы глобальной телевизионной аудитории Олимпийских игр явно представляют собой огромные экономические возможности для современных средств массовой информации и объясняют денежный ажиотаж, который окружает Игры каждые четыре года. Сегодня они требуют астрономических затрат. Общие затраты на Олимпиаду в Сеуле 1988 года составили 10 миллиардов долларов, от 15 до 40 миллиардов долларов – Игры в Пекине в 2008 году и от 15 до 25 миллиардов фунтов стерлингов – Игры в Лондоне в 2012 году. 423 миллиона долларов стоил знаменитый стадион Херцога и де Мерона в Пекине.

Несмотря на астрономические цифры, эти суммы нужно рассматривать как вложения, которые возвращаются двумя основными способами: корпоративное спонсорство и продажа прав на телевизионную трансляцию. Например, бюджет греческого правительства на строительство и продвижение Афинских игр в 2004 году составлял около 4,5 млрд евро, приблизительно 80% из которых было возмещено за счет продажи телевизионных прав. В конце 1990-х годов американская телекомпания ABC заплатила около 3,5 млрд долларов за права на трансляцию в США пяти игр в период с 2000 по 2016 год.

Эти данные демонстрируют экономическую значимость телевидения для успеха Игр не только как международного медиасобытия, но и как бизнес-мероприятия для принимающей стороны и для самого МОК. Учитывая финансовую зависимость, которую это неизбежно порождает, неудивительно, что связь между телевидением и Олимпийскими играми становится все теснее. Например, расписание мероприятий на Играх в Сеуле 1988 года было составлено с поправкой на разницу во времени с Соединенными Штатами и согласовывалось с NBC. В 2000 году телекомпании вынудили внести изменения в олимпийский график, перенеся отдельные наиболее популярные у телезрителей соревнования на вечернее время [7].

Специалист по СМИ Эрик Лоу отмечает, что Олимпийские игры в Барселоне 1992 года были выстроены практически полностью вокруг требований телешоу. Страны-организаторы активно используют телевизионное освещение олимпийского события как своего рода национальную рекламную кампанию. Благодаря потенциальным доходам принимающие страны готовы инвестировать колоссальные суммы. Первая из очевидных целей – продлить экономический рост, инициированный играми, за счет последующего увеличения туристического потока. Как, например, после Зимних игр 2010 года в Ванкувере туризм принес ориентировочный доход в 463 миллиона долларов. В этом отношении Игры в Барселоне до сих пор считаются показательными. Правительство Каталонии в период проведения Игр представляло Барселону (и весь регион) как привлекательное туристическое направление. Эта кампания была в значительной степени основана на архитектурном облике города [8]. Во время Игр 1992 года архитектура Антонио Гауди была представлена мировой телеаудитории как никогда ранее. Его здания являлись ключевым элементом композиции кадра так называемых «видовых камер», установленных в разных районах города, единственной задачей которых было снимать городской пейзаж. Эти кадры использовались в качестве заставок между трансляциями спортивных событий, размещение которых стоило бы миллионы, если бы эфирное время приобреталось на общих основаниях.

Архитектура спортивного зрелища

По мере внедрения телевидения в спортивные мероприятия, здания современных стадионов насыщались элементами современных медиатехнологий. Одним из показательных в этом отношении является стадион Сантьяго Бернабеу (рис. 2), где находится самый успешный футбольный клуб Европы «Реал Мадрид». Несмотря на то, что Сантьяго Бернабеу был открыт в 1947 году, в до-телевизионную эпоху, тем не менее

сегодня он отвечает всем современным требованиям. Администрация Мадрида активно использовала медийный потенциал футбольного клуба в рамках плана экономического развития региона, нацеленного на привлечение туристов.



а)



б)

Рис. 2. Стадион Сантьяго Бернабеу: а) в 1950-е годы; б) сегодня

Ради удовлетворения запросов медиаиндустрии регулярно проводится реконструкция стадионов. Сантьяго Бернабеу имеет телестудии, кабинки для комментаторов, помещения для телеконференций, а также многочисленные тележки для телекамер вокруг поля. Как и любая современная телевизионная площадка, стадион сегодня – это сложный мультимедийный комплекс [2]. Его архитектура представляет собой грубую массивную бетонную конструкцию, которая напоминает крепость. Агрессивная снаружи, она словно предвосхищает жесткий прием внутри. Крутые трибуны расположены относительно близко к игровому полю. На самой арене команда противника оказывается словно запертой в античном Колизее, где публика требовала не просто победы, но унижения оппонента. Бывший игрок и тренер мадридского «Реала» Хорхе Вальдано сравнил психологическое воздействие Сантьяго Бернабеу со «страхом сцены» (термин впервые появился в аргентинской спортивной прессе) [9].

В футбол (как и в Олимпийские игры) пришли большие финансы, которые в последние годы меняют этот вид спорта. В Соединенном Королевстве, например, телеканал Sky Sports превратил английский футбол в многомиллиардную индустрию, ведущую прямые трансляции практически ежедневно. В Испании, Италии и Германии такие вещатели как ESPN и Canal+ делают то же самое. BSkyB и Canal+ даже пытались приобрести крупные футбольные клубы [10]. Футбол стал инструментом международной политики. Игроки превратились в звезд мировых СМИ.

Как и многие другие домашние стадионы старейших футбольных команд Европы, Сантьяго Бернабеу был построен исключительно для футбольных состязаний. Для сравнения можно привести стадион в Мюнхене, построенный для проведения Олимпийских игр 1972 года (рис. 3), который до 2005 года был домашней ареной футбольного клуба «Бавария». Спроектированный Фраем Отто и Гюнтером Бенишем, стадион возведен из легких и прочных конструкций. Стадион имеет ряд показательных архитектурно-планировочных особенностей, которые совершенно чужды природе футбольного зрелища. Наиболее очевидной из них является устройство легкоатлетических дорожек по периметру футбольного поля. В отличие от традиционных европейских футбольных стадионов того времени, дорожки отдаляли болельщиков от игрового поля [2].



Рис. 3. Олимпийский стадион в Мюнхене, 1972 г. Архитектор: Гюнтер Бениш, инженер: Фрай Отто

Трибуны для публики были спроектированы в форме волны, которой вторила волна кровли. Пологий уклон трибун еще больше отдалял публику от футбольной арены. Кроме этого, волнообразная крыша стадиона не накрывала трибуны полностью, и часть зрителей оказалась незащищенной от солнца или осадков. Хотя, возможно, это

допустимо для летних Олимпийских игр, однако такое решение не подходит для зимнего периода футбольных соревнований. Такая «открытость» также снижала уровень звуковой мощи трибун, что разрушало атмосферу футбольного матча. Уже не возникало того особого резонирующего звучания трибун, без которого матч мало чем отличается от тренировки. Эти особенности обусловлены тем, что стадион создавался в первую очередь для мероприятия, которому требовалась легкоатлетическая площадка; требовались такие архитектурные конструкции, которые соответствовали технологическим требованиям телевизионных сетей. Прозрачные волнистые формы покрытия не только украшали кадр, они не создавали глубоких теней (что было актуально для «цветных» телетрансляций того времени) [11].

В те годы оборудование информационных агентств, радио- и телевещательных компаний было довольно громоздким. В результате этого залы для пресс-конференций, кабинки для комментаторов, площадки для камер, оборудование для освещения и многое другое приходилось полностью интегрировать в структуру проекта. Технические требования медиа оказали значительное влияние на архитектуру зданий. Для МОК и Олимпийского комитета Германии архитектура стадиона стала символом современной страны – легкая, прозрачная, функциональная и высокотехнологичная архитектура с экономичным расходом материалов.

Уже тогда критики отмечали архитектурные тенденции, ориентированные исключительно на внешние эффекты [12]. Как показали последующие десятилетия, Олимпийские игры, телевидение и большие деньги породили архитектуру спектакля. Сегодня стадионы должны быть «фотогеничными», обладать ярким и запоминающимся архитектурным обликом. Телевизионные трансляции приучили аудиторию воспринимать стадион как символ события, страны и ее культуры.

Другой интересный пример появился в 1992 году в Барселоне. Бассейн с трамплином для прыжков в воду Монжуик располагался на склоне холма с видом на город. Каждый раз, когда камера снимала одного из прыгунов, на заднем плане зрители всегда видели Барселону (рис. 4). Хотя само по себе здание бассейна не было особенно примечательным с архитектурной точки зрения, прыжок каждого спортсмена превращался в спектакль. Телеоператоры также использовали прямоугольные отверстия, сделанные в одной из стен здания, как своеобразное обрамление кадра, сообщающее ему кинематографическую глубину. Снимая через эти проемы, теперь уже архитектура бассейна выступала в качестве телевизионного инструмента. Монжуик, таким образом, обогатил телевизионный кадр, стал его органичным элементом.



Рис. 4. Кадр трансляции чемпионата мира по водным видам спорта 2013 года в Барселоне

Нечто подобное можно было наблюдать в 2004 году на олимпийском стадионе Спирос Луис (арх. С. Калатрава) в Афинах, архитектуру которого сравнивали с грацией атлета. Криволинейные формы Спирос Луис идеально подходили для телевизионного кадра. Как в случае с бассейном Монжуик, архитектура стадиона обогатила трансляции неожиданными ракурсами.

Таким образом был завершен переход от функциональной архитектуры к архитектуре спектакля. Приведенные примеры демонстрируют характерные признаки архитектуры, предназначенной для телевидения и его медиапроизводных. Необходимо переосмыслить архитектуру для спортивных состязаний как телевизионный феномен. Уже сегодня архитектура спорта ориентируется в большей степени на потребителей медиаконтента. В будущем проектирование спортивного объекта, вероятно, не будет ограничено проектированием только физического сооружения. Природа телевизионного спортивного спектакля постоянно эволюционирует. В скором времени архитектор превратится в режиссера телевизионного спектакля, следуя по стопам таких профессионалов, снимавших для спорта, как японский режиссер Кон Итикава, создавший в 1965 году спортивный киношедевр «Олимпиада в Токио», или таких режиссеров, как Клод Лелуш, Милош Форман, Карлос Саура, Юрий Озеров, работавших в 1972 году над фильмом «Глазами восьми» для Олимпиады в Мюнхене.

Медиаархитектура и гибридизация спортивного зрелища

Майкл Реал и Роберт Мечикофф подсчитали, что сегодня спортивная индустрия составляет 1–2% ВВП США [13]. Этот фактор оказывает серьезное влияние на спорт в целом, а также на проектирование стадионов в частности. Архитектор Олимпийского стадиона 2000 года в Сиднее Род Шеард в своих книгах выделяет четыре поколения стадионов, которые последовательно обеспечивали больший комфорт и обладали большими технологическими возможностями.

На стадионах четвертого поколения самые современные медиатехнологии обслуживают не только крупные вещательные компании и их телезрителей, но также зрителей на стадионе. Наиболее очевидным технологическим элементом являются огромные экраны, которые представляют зрителям на трибунах повторы ключевых моментов, инфографику со статистикой, аналитические материалы, трейлеры, рекламу, а также любую другую информацию, более привычную для телевизионной трансляции. Все VIP ложи оснащены большими экранами и индивидуальными встроенными мониторами.

Британский стадион Уэмбли, спроектированный Норманом Фостером, открывшийся в 2006 году и стоивший 798 миллионов фунтов стерлингов, идеально соответствует требованиям современной телевизионной эпохи. Домашнее поле английской футбольной команды, место проведения многочисленных рок-концертов и других развлекательных мероприятий, это сооружение соответствует современным технологическим требованиям. Практически все эти требования относятся к процессу видеосъемки, поскольку концерты записываются для последующей продажи на дисках или интернет-платформах, выступления часто транслируются в прямом эфире, спортивные игры и финалы Кубка Англии по футболу транслируются в прямом эфире. Уэмбли полностью оборудован для средств массовой информации. В нем есть конференц-зал, рассчитанный на 180 человек; помещения, в которых журналисты телевидения, радио и печатных СМИ могут работать и отдыхать; кабины комментаторов, в каждой одновременно могут находиться от двух до десяти человек; две большие ложи для прессы, способные вместить около четырехсот журналистов [2]. Пресс-залы оснащены экранами, позволяющими журналистам наблюдать за игрой на мониторах и на поле, одновременно составляя отчеты [14]. Здесь есть помещения для фотографов и две специально оборудованные телевизионные студии по 50 м^2 каждая. Телевизионный центр рассчитан на тридцать восемь комментаторских позиций, а его оснащение соответствуют последнему слову техники. Совокупный потенциал пресс-центра и последних технологических достижений (таких как изображения высокой четкости,

интерактивное телевидение, видео по запросу, объемный звук, камера игрока, суперзум и многое другое) позволяет вещательным компаниям предлагать своим телезрителям качественный и разнообразный медиаконтент.

Будучи стадионом четвертого поколения, Уэмбли предлагает разнообразные форматы телевещания не только зрителям у домашнего телеэкрана, но и для зрителей на стадионе, который стал, по сути, телевизионной студией. Сейчас стадион стал не просто местом для проведения одно- или двухчасового спортивного мероприятия, а превратился в «досуговый центр», где человек может провести весь день.

Дизайн Олимпийского стадиона 2012 года в Лондоне также отражает новые тенденции в сфере высокотехнологического досуга. Стадион был спроектирован таким образом, чтобы вмещать около 80 000 зрителей во время соревнований и иметь 55 000 мест после завершения Олимпиады. Здание соответствовало функциональным, экономическим и управленческим возможностям местных жителей, как это было успешно реализовано на олимпийских объектах 2000 года в Сиднее. [15]

На примере стадионов четвертого поколения можно представить себе, каким цифровым и высокотехнологичным может быть будущее спортивной архитектуры. Уже сегодня у каждого зрителя на трибуне, по сути, есть индивидуальный адаптированный к личному профилю монитор (смартфон, планшет, ноутбук и т.п.) (рис. 5). Эти устройства предлагают индивидуальный набор развлечений. Современный болельщик атакуется потоками разнообразной информации: прямая видеотрансляция, повторы по запросу, замедленная съемка, стоп-кадры, статистика, аналитическая инфографика, аудиозаписи, комментарии, интервью и дискуссии [6].



Рис. 5. Вариант кресла с интегрированным индивидуальным монитором

Передача в руки зрителя на стадионе персонализированного доступа к источнику информации стала значительным шагом на пути к гибридизации восприятия спортивного события. Природа восприятия спортивного зрелища меняется фундаментально под влиянием непрерывного параллельного информационного потока. Как считает Корнел Сандвосс, те возможности, которыми обладают удаленные пользователи, указывают на то, что мы уже вошли в эпоху спортивной «гипердействительности» [10]. О том, что непосредственные «живые» события могут стать гибридно-виртуальными, писал философ Поль Вирилио. В этом будущем технология зрелища не совпадает с природой человеческого восприятия, и спорт не будет восприниматься «живым» в привычном смысле. Стадионы также станут местом событий, происходящих в полу-

реальной, полу-виртуальной среде. Архитектура стадионов будет представлять собой как физически-материальные элементы и конструкции, так и виртуальные фрагменты, создаваемые в зависимости от специфики события или трансляции. Примеры подобных спецэффектов, созданных исключительно для телевидения, мы наблюдали во время церемонии открытия и закрытия Пекинской Олимпиады 2008 года, также можно вспомнить момент с нераскрывшимся олимпийским кольцом во время сочинского открытия зимний Олимпиады 2014 года в России, когда зрители на трибунах видели одно, а телезрители другое.

Радикальные изменения в характере спортивного зрелища некоторые исследователи также связывают с развитием киберспорта. Совокупная глобальная аудитория интернет-трансляций турниров киберспортсменов сегодня по некоторым оценкам превышает 2 млрд. человек и продолжает увеличиваться. Хотя ей и далеко до количества телезрителей, смотрящих Олимпийские игры или чемпионат мира по футболу, тем не менее, эти тенденции требуют самого внимательного рассмотрения.

Взаимосвязи спортивной архитектуры и медиаиндустрии подводят нас к рассмотрению фундаментальных вопросов, связанных с природой восприятия зрелища зрителями удаленных устройств, а также зрителями на самом стадионе. Зритель будущего будет иначе взаимодействовать с реальным физическим событием. Фантазии на данную тему стали основой сценариев таких фильмы, как «Трон: Наследие» (2010 г., режиссер Д. Косински (рис. 6)), «Первому игроку приготовиться» (2018 г., режиссер С. Спилберг).



Рис. 6. Кадр из фильма «Трон: Наследие», режиссер Д. Косински, 2010 г.

Сегодня достаточно примеров процесса гибридизации восприятия на самом игровом поле, где медиа технологии уже активно интегрированы в процесс соревнования. Использование цифровых технологий помогает официальным лицам принимать ключевые решения в ходе мероприятия, например, фотофиниш в легкой атлетике. В футболе, напротив, это какое-то время не принималось руководством (УЕФА). Однако с 2018 медиатехнологии и здесь стали неотъемлемым элементом судейства, когда официально была введена система видеопомощи арбитрам (VAR). Этот феномен Поль Вирилио охарактеризовал как «неверие собственным глазам». Мы уже склонны доверять цифровому «глазу» больше, чем глазу человеческому. Вирилио считает, что в любой сфере нашей жизни тотальная замена человеческого глаза цифровым – вопрос времени.

В условиях, когда каждый зритель на стадионе, официальные лица и зрители дома имеют «единую точку зрения», теоретически, не должно возникать разногласий. Конфликты между болельщиками из-за легитимности гола или справедливости решения судьи станут фактом, отошедшим в «аналоговое прошлое». Мы столкнемся с тем, что Вирилио

называет «автоматизацией восприятия» и «стандартизацией видения» – навязывание единой и неоспоримой визуальной истины, которая будет едина для всех: судей, игроков, зрителей. Гибридизация восприятия спортивного мероприятия приведет к его гомогенизации. Однако гибридная стандартизация – это часть процесса, который будет только развиваться, когда самые передовые телевизионные технологии продолжат внедряться в то, что Корнел Сандвосс называет «непосредственным зрительским опытом» [10].

Одна из интересных зрелищных технологий, которая появилась в последнее время – это «камера игрока». При помощи камер высокой четкости и микрофонов направленного действия телезрителям предлагают посмотреть игру с позиции одного конкретного спортсмена команды. Эта технология позволяет зрителю максимально приблизиться к игроку, как это показано в фильме «Зидан: портрет XXI века», и увидеть игру его глазами (рис. 7). Фильм, снятый Дугласом Гордоном и Филиппом Паррено, вышел в 2006 году. Это не столько документальный фильм, сколько документ прямого эфира. Фильм сложно приписать к определенному жанру. В течение девяноста минут мы можем следить за легендарным французским футболистом в его самом последнем матче, сыгранном за клуб «Реал Мадрид». Для этого потребовалось семнадцать камер, две из которых разработаны НАСА для американских военных. Игнорируя традиционные форматы спортивных трансляций, фильм повествует о Зидане и игре, где мяч следует за игроком. Зритель погружается в калейдоскоп изображений, звуков. На крупных планах мы можем наблюдать весь диапазон эмоций на лице игрока. Благодаря использованию микрофонов направленного действия мы слышим не только его реплики, но даже звук его дыхания. Фильм становится документированием личных переживаний футболиста. Зритель перед экраном чувствует себя участником происходящего больше, чем зрители на стадионе. Фильму удалось выйти за рамки обычной телевизионной трансляции или спортивного репортажа. Он выходит за границы виртуального в сферу гиперреального.



Рис. 7. Кадр из фильма «Зидан: портрет XXI века», режиссеры Д. Гордон, Ф. Паррено, 2006 г.

Как только болельщики на стадионе получат доступ к технологиям, предлагающим такой диапазон информации, их восприятие «живого» спортивного события кардинально изменится, как это случилось с приходом в спорт телевидения. Только на этот раз масштаб перемен может быть более радикальным. Хотя опосредованный опыт восприятия и отличается от непосредственного зрительского опыта, процесс адаптации произойдет стремительно и без значительных усилий. С точки зрения визуального ряда, например, приемы телевизионных репортажей теперь настолько глубоко укоренились в сознании рядового любителя спорта, что считаются «естественными». Тогда мы сможем наблюдать за событиями на игровом поле, одновременно следя за показателями спортсменов на мониторах гаджетов. Таким образом, опыт спортивного события для зрителя на стадионе будущего будет включать пространственное и временно́е единство

физического переживания от непосредственного восприятия игры на поле и опосредованного восприятия информации на экране. Глаз зрителя будет вынужден работать одновременно в двух регистрах: первый основан на оптике человеческого глаза, второй – на визуальном образе, созданном режиссером. При этом именно второй регистр будет отвечать за аутентичность. В некоторых своих работах Поль Вирилио определил этот тип мутировавшей гибридной визуальности как феномен современного мира, который угрожает «заменить физический контакт опосредованным опытом». Речь здесь идет не только о спортивных событиях, а в целом определяет перспективы социально-культурной сферы. Жан Бодрийяр, Ги Дебор, Маршал Мак Клуэн, Грейам Кэрнс – лишь некоторые из авторов, которых занимал этот вопрос. Для них новая технология восприятия, наложенная на реальность физического опыта, угрожает превратить наше активное взаимодействие с миром в пассивное поглощение созданных заранее образов, что Вирилио называет «автоматизацией восприятия» и «стандартизацией видения» [16].

Сегодня футбольный фанат все еще не променяет возможность поболеть за свою команду на трибуне стадиона на телевизионную трансляцию того же матча. Как предполагает Корнел Сандвосс, развитие медиатехнологий, интегрированных в архитектуру спортивных объектов в скором времени не будет разделять эти понятия, а скорее предложит своего рода двойное опосредованное видение, в котором телевидение не заменяет человеческий глаз, а сольется с ним. В этом случае реальное и виртуальное соединится в технологически управляемой «видеоскопии» [16]. Мы получим новый, измененный визуальный мир, в котором «зрение» человека сольется с экраном, архитектура – с «визуализацией». При этом спортивное зрелище будет «переживаться» с большей достоверностью, чем когда-либо прежде. В контексте спорта и спортивной архитектуры будущего полная интеграция медиатехнологий в физическую инфраструктуру стадионов стала бы своеобразной кульминацией процесса, который начался с момента первых телевизионных трансляций.

В этом «прекрасном» будущем зрители на стадионе будут не просто следить за соревнованиями, вооруженные 3D-очками, мониторами, портативными гаджетами, современной оптикой, временными электронными имплантатами или другими невероятными техническими устройствами, которые уже существуют или скоро появятся к услугам современных спортивных зрелищ, зрители на стадионе смогут самостоятельно управлять персонифицированными информационными потоками. Возможно, очень скоро станут тождественными понятия личного и массового, реального и нереального. Телевидение и его современные производные могут в конечном итоге превратить спорт в полностью гибридный оптический феномен, который коренным образом повлияет на природу восприятия зрелища и полностью изменит привычную архитектуру стадионов.

Источники иллюстраций

Рис. 1. 100 Years of Olympic Films: 1912–2012, Criterion Collection, 2017 (disk 06).
Рис. 2. – URL: https://i.eurosport.com/2020/06/06/2829082.jpg (дата обращения 03.04.2021).
Рис. 3. [2, P.48].
Рис. 4. Кадр трансляции чемпионата мира по водным видам спорта 2013 года в Барселоне.
Рис. 5. Geraint John, Rod Sheard, Ben Vickery. Stadia: A Design Development Guide (fourth edition). – London: Architectural Press, 2007. – P. 25.
Рис. 6. Кадр из фильма «Трон: Наследие», режиссер: Д. Косински, 2010 г.
Рис. 7. Кадр из фильма «Зидан: портрет XXI века», режиссеры: Д. Гордон, Ф. Паррено, 2006 г.

Литература

1. Larson J., Heung Soo Park. Global Television and the Politics of the Seoul Olympics. – Oxford: Westview Press, 1993. – P. 3.

2. Sheard R., Vickery B., Geraint John. Stadia: The Populous Design Development Guide (fifth edition). – London: Routledge, 2013. – 352 p.

3. Whannel G. The Television Spectacular // In: A. Thomlinson and G. Whannel (eds), Five Ring Circus: Money, Power and Politics at the Olympic Games. – Michigan: Pluto Press, 1984. – pp. 35–40.

4. Brookes R. The Olympic Games // G. Creeber (ed), Fifty Key Television Programmes. – Bath: Arnold Publishers, 2004. – 150 p.

5. Kitchen P. Financing the Games // In: J. Gold and Margaret Gold (ed), Olympic Cities; City Agendas, Planning and the World Games, 1896–2012. – London: Routledge, 2007. – 105 p.

6. Sheard R. Sports Architecture. – London: Spon Press, 2001. – 248 p.

7. Slack T., Parent M. Understanding Sport Organizations – Second Edition: The Application of Organization Theory. – New York: Human Kinetics, 2005. – 368 p.

8. Brunet F. The Economy of the Barcelona Olympic Games // Olympic Cities: 2012 and the Remaking of London. – London: Ashgate, 2009. – 98 p.

9. Valdano J. El Miedo Escénico y Otras Hierbas. – Madrid: Aguilar, 2002. – 293 p.

10. Sandvoss C. A Game of Two Halves: Football, Television, and Globalization. – London: Routledge, 2003. – 70 p.

11. Otto F. Complete Works: Lightweight Construction – Natural Design. – Berlin: Birkhäuser, 2005. – 391 p.

12. Drew P., Otto F. Form and Structure. – Colorado: Westview Press, 1976. – 159 p.

13. Real M., Mechikoff R. Deep Fan: Mythic Identification // Technology, and Advertising in Spectator Sports. – 1992. – 325 p.

14. Cuito A. Sports Facilities. – Barcelona: Loft Publications, 2007. – 239 p.

15. Toyne P. London 2012 – Winning the Olympic “Green” Medal”. – London: Ashgate, 2009.

16. Virilio P. Polar Inertia. – London: SAGE Publications 2000. – 112 p.

References

1. Larson James, Heung Soo Park. Global Television and the Politics of the Seoul Olympics. Oxford, Westview Press, 1993, p. 3.

2. Sheard Rod, Vickery Ben, Geraint John. Stadia: The Populous Design Development Guide (fifth edition). London, Routledge, 2013, 352 p.

3. Whannel Garry. The Television Spectacular. In: A. Thomlinson and G. Whannel (eds), Five Ring Circus: Money, Power and Politics at the Olympic Games. Michigan, Pluto Press, 1984, pp. 35–40.

4. Brookes Rod. The Olympic Games. G. Creeber (ed), Fifty Key Television Programmes. Bath, Arnold Publishers, 2004, 150 p.

5. Kitchen Paul. Financing the Games. In: J. Gold and Margaret Gold (ed), Olympic Cities; City Agendas, Planning and the World Games, 1896–2012 London. Routledge, 2007, 105 p.

6. Sheard Rod. Sports Architecture. London, Spon Press, 2001, 248 p.

7. Slack Trevor, Parent Milena. Understanding Sport Organizations – Second Edition: The Application of Organization Theory. New York, Human Kinetics, 2005, 368 p.

8. Brunet Ferran. The Economy of the Barcelona Olympic Games. Olympic Cities: 2012 and the Remaking of London. London, Ashgate, 2009, 98 p.

9. Valdano Jorge. El Miedo Escénico y Otras Hierbas. Madrid, Aguilar, 2002, 293 p.

10. Sandvoss Cornal. A Game of Two Halves: Football, Television, and Globalization. London, Routledge, 2003, 70 p.

11. Otto Frei. Complete Works: Lightweight Construction – Natural Design. Berlin, Birkhäuser, 2005, 391 p.

12. Drew Philip, Otto Frei. Form and Structure. Colorado, Westview Press, 1976, 159 p.

13. Real Michael, Mechikoff Robert. Deep Fan: Mythic Identification. Technology, and Advertising in Spectator Sports, 1992, 325 p.

14. Cuito Aurora. Sports Facilities. Barcelona, Loft Publications, 2007, 239 p.

15. Toyne Paul. London 2012 – Winning the Olympic “Green” Medal”. London, Ashgate, 2009.

16. Virilio Paul. Polar Inertia. London, SAGE Publications 2000, 112 p.

ОБ АВТОРЕ

Перекладов Алексей Александрович
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Архитектура общественных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;
член Союза московских архитекторов
e-mail: aperekladov@yahoo.com

ABOUT THE AUTHOR

Perekladov Aleksei
PhD in Architecture, Professor of Architecture of Architecture of Public Buildings, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia;
Member of the Union of Moscow Architects
e-mail: aperekladov@yahoo.com

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АКВАПАРКОВ

УДК 725.84:613.47-027.242 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-169-180

И.В. Тимофеев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены исторические этапы формирования многофункциональных аквапарков. Прослеживается последовательность развития данного типа зданий с древнейших времен до начала двадцать первого века. Автором указаны основные характеристики периодов развития, влияющих на практику возведения водных комплексов. Определены характерные черты формирования пространственной структуры аквапарков. Рассмотрен зарубежный опыт проектирования и тенденции развития архитектуры рассматриваемого типа зданий. На основе закономерностей формирования водных центров показаны характерные черты их будущего развития в соответствии с представленными тенденциями.[1]

Ключевые слова: общественные здания, многофункциональные аквапарки, пространственная структура, адаптивная архитектура

FEATURES OF FORMING OF ARCHITECTURE OF THE MULTIFUNCTIONAL WATERPARKS

I. Timofeev
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article examines the historical stages of forming of the multifunctional water parks. The sequence of development of this type of building from ancient times to the beginning of the twenty-first century is considered. The author indicates the main characteristics of the periods of development that affect the practice of constructing water complexes. The characteristic features of the formation of the spatial structure of water parks have been determined. The foreign design experience and trends in the development of architecture of this type of buildings are considered. Based on the regularities of the formation of water centers, the characteristic features of their future development are shown in accordance with the presented trends.[2]

Keywords: public buildings, multifunctional water parks, spatial structure, adaptive architecture

Терминология и введение в проблематику

Аквапарк – развлекательно-оздоровительный комплекс, расположенный в здании, сооружении или на открытом воздухе, имеющий в своем составе водные аттракционы, бассейны, зоны отдыха, технические и вспомогательные помещения, соответствующее

[1] **Для цитирования:** Тимофеев И.В. Особенности архитектурного формирования многофункциональных аквапарков // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 169–180. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/12_timofeev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-169-180

[2] **For citation:** Timofeev I. Features of Forming of Architecture of the Multifunctional Waterparks. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 169–180. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/12_timofeev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-169-180

инженерное оборудование, инженерные сети и коммуникации, необходимые для функционирования и эксплуатации[3].

На протяжении истории развития человечества жизнь людей была тесно связана с водой и архитектурой. Города возникали на берегах рек, по водным маршрутам проходили торговые пути, происходило переселение народов. Процессы земледелия происходили неотъемлемо от водоемов, на ранних этапах истории здесь проводились обряды и омовения. И по сей день на берегах естественных водоемов устраиваются зоны отдыха, купания и плавания. Прослеживая исторические этапы развития водных сооружений, можно видеть, что они прошли длинный путь от простых пляжей до сложных многофункциональных комплексов, называемым аквапарками.

В настоящее время отрасль строительства водных комплексов активно развивается. Абсолютным рекордсменом по количеству построенных аквапарков являются США, где насчитывается свыше тысячи таких объектов. С каждым годом появляются всё новые аквапарки, их конструктивные, технологические и объемно-пространственные решения усложняются и совершенствуются. В связи с этим важно понимать ход развития и формирования архитектурного типа здания аквапарка. Зная историю, можно выявить закономерности в их преобразовании и, как следствие, сформулировать основные тенденции дальнейшего развития многофункциональных аквапарков.

Вопросу формирования теоретической базы для проектирования аквапарков в России еще не уделялось должного внимания, так как нормативная база, сформированная в 2007 году, уже не отвечает требованиям, предъявляемым к проектированию и строительству этих сооружений. Национальный стандарт прошел через несколько обновлений и редакций, однако еще не включает все требования, отраженные в международных стандартах.

В статье рассмотрены основные этапы формирования аквапарков, отражающие наиболее важные, по мнению автора, даты, которые повлияли на архитектуру аквапарков в ее современном состоянии. Также учитывается общественно-экономический уклад отдельных государств, оказавший влияние на множество факторов, в том числе архитектуру. Прослеживается изменение вектора развития водных сооружений от функций купания и омовения к спортивным, развлекательным и, наконец, оздоровительным аспектам.

Генезис архитектуры аквапарков

Строительство водных сооружений, предназначенных для укрепления физического здоровья, началось задолго до нашей эры. В Древней Греции и в Древнем Риме оно достигло высокой степени совершенства. Частично сохранившиеся до нашего времени сооружения поражают своим размахом и широтой инженерной мысли. Но с чего же началось строительство таких сооружений? С высокой долей вероятности можно предполагать, что их изначальная форма представляла собой простые пляжи. На тропических побережьях выделялись территории, предназначенные для отдыха людей. Они обладали следующими характеристиками: естественный, природный характер возникновения и формирования, близость к поселениям людей, наличие простых видов сооружений. Известно, что ранние человеческие поселения формировались в теплых климатических зонах, преимущественно на берегах рек и других водоемов. Вода давала им жизнь, возможность развиваться, взаимодействовать друг с другом и окружающей средой. Поэтому первые сооружения возникали именно на берегах водоемов в наиболее благоприятных для проживания зонах – морских заливах и устьях рек, где было в достатке пресной воды.

[3] ГОСТ Р 52603-2011: Аттракционы водные. Безопасность конструкции. Общие требования // Стандартинформ. – Москва, 2012.

С развитием человечества вода стала играть ещё более важную роль в истории. Переход от собирательства к земледелию ознаменовал собой преобладание оседлого образа жизни, появление первых цивилизаций. Одной из таких был Древний Египет, возникший на берегу реки Нил. Водный путь стал ядром и основой этого государства. Ил, оседающий из вод реки после её разливов, давал возможность людям использовать его в земледелии и ремеслах. Люди строили города на берегу реки, устраивая помосты и сооружения для его сбора и переработки. Не прекратилось и обустройство зон отдыха и омовения. С возникновением классового неравенства началось строительство дворцов и храмов для жрецов и знати. К ним от реки проводились каналы, устраивались системы для очистки воды.

Первые бассейны появились ещё за 5 тысяч лет до нашей эры, предназначались они обычно для омовения. В древней Индии около 2600 года до н.э. возник город Мохенджо-Даро. На его примере (рис. 1) можно увидеть, насколько высокой степени мастерства достигло строительство водных сооружений. Здесь была обустроена одна из первых известных археологам система городской канализации, в городе было вырыто множество колодцев, практически в каждом доме была обустроена баня. Крупнейшим водным сооружением города является большой ритуальный бассейн площадью 83 кв.м., в котором проводились религиозные обряды.

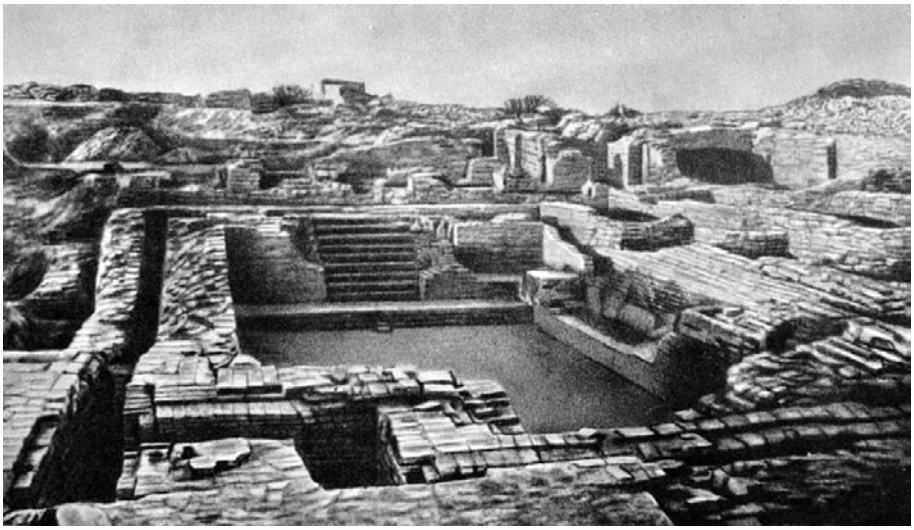


Рис. 1. Большой бассейн в Мохенджо-Даро, Пакистан

Подобные сооружения можно обнаружить и в городах других древних цивилизаций. Археологами были обнаружены акведуки, возведенные в Ассирии, а также городах народа майя в Америке. Индийская культура также продолжала развиваться. С возникновением буддизма и распространением его по азиатскому континенту практика возведения бассейнов для религиозных обрядов проникла в Японию. Здесь в ходе становления цивилизации немалую роль сыграли геотермальные источники (т.н. онсэны), в которых люди, согласно поверьям, могли исцелить тело и дух [9]. С проникновением в японскую культуру индийских верований возникли особые ритуальные бассейны – цукубаи, которые и по сей день возводятся в японских садах.

Создание общественных искусственных водоемов наибольшего развития в прошлом было достигнуто в Древнем Риме [10]. Они были обязательным элементом знаменитых римских терм, или общественных бань; были богато украшены гранитными и керамическими плитами, а также мозаичными изображениями. Посетители могли получить здесь заряд энергии, укрепить мускулатуру тела, развивать свои физические данные. Возникновение римских терм связывают с водными системами Ассирии и Греции. Для поставки в город больших объемов воды строились акведуки, при больших домах возводились общественные бани. Римская цивилизация переняла опыт

предшественников и сделала термы одними из центров общественной жизни. Бассейны римских терм выполнялись из мрамора или пуццоланового бетона, обладающего водостойкостью. Также была разработана система гипокаустического отопления, в которой пол и стены обогревались горячим воздухом, подаваемым из печей в полости внутри их конструкций. Функциональное зонирование терм показывает высокие достижения архитекторов в организации потока посетителей и оздоровительного процесса. Проходя через помещения бань с различной влажностью и температурой воздуха, посетители проходили специальную программу, направленную на укрепление и оздоровление тела. Термы Агриппы и Тита, Траяна и Диоклетиана являются одними из важнейших памятников римской эпохи, а знаменитые термы Каракаллы (рис. 2) уже в V веке считались чудом архитектуры Рима. Можно с уверенностью назвать общественные бани значимой предпосылкой возникновения многофункциональных аквапарков. Здесь были и зоны отдыха, и площадки для занятий спортом, и библиотеки для обучения, и парки, в которых посетители могли гулять, общаться и любоваться статуями.



Рис. 2. Термы императора Каракаллы, Италия

В VI веке на смену античной культуре пришло христианство, по своим догмам отрицавшее культ человеческого тела и его гармоническое развитие. Спортивные игры и соревнования перестали проводиться. Публичные бассейны для развлечения также претерпели гонения со стороны церкви. Только в X веке появились первые площадки для рыцарских турниров, которые можно отнести к спортивно-зрелищным сооружениям. Однако банная культура продолжала развиваться. Наследие Римского государства не было утрачено, наоборот – общественные бани возводились повсеместно во всей средневековой Европе. Поток посетителей таких сооружений был стабильно высоким.

До нас дошли многочисленные упоминания о банях в Париже, лечебных купальнях в Швейцарии (рис. 3) и Венгрии. Итальянский гуманист Поджо Браччолини оставил описания банного комплекса в Бадене, Австрия, который тот посетил в 1416 году. В них он сравнивает бани с «садом наслаждений»[4]. Дальнейшее развитие строительства бассейнов началось после окончания крестовых походов, когда в Европу проникает влияние элементов восточной культуры. Именно тогда появляются искусственные водоемы в резиденциях европейской феодальной знати. Следует отметить, что купальни

[4] Lettera a Niccolò Niccoli. Poggio Bracciolini. – URL: http://www.igiornielenotti.it/

и парильни размещались в домах зажиточных горожан ещё до смешения европейской и турецкой культур. Однако с течением времени традиция строительства общественных бань приходит в упадок. Религиозные взгляды, господствующие в период Реформации, запрещали их строительство и посещение. В XVII веке это мнение значительно укрепляется после введения карантина в Лондоне во время чумы.



Рис. 3. Общественная купальня Фрауэнбад, Швейцария

Прототипы современных спортивных бассейнов впервые появляются лишь в XIX веке. Именно тогда для создания бассейнов впервые стало использоваться бетонирование с наличием металлических армирующих элементов. В то время стала научно разрабатываться теория и практика создания бассейнов, были усовершенствованы системы слива воды, гидроизоляции, подогрева и обеззараживания. В это время в Англии набирает популярность строительство крытых бассейнов для дайвинга. В 1837 году в Лондоне существовало шесть таких сооружений. Их успешность вызвала волну интереса и в других странах. В 1877 году строительство общественных бассейнов начинается и в Германии.

В конце XIX века началось активное строительство спортивных сооружений, связанное с возрождением Олимпийских игр. В 1986 году для этой цели был восстановлен стадион в Афинах. К этому времени относится и появление первых специализированных бассейнов для проведения соревнований по водным видам спорта. После того, как плавание было официально признано олимпийским видом спорта, строительство спортивных бассейнов для плавания стало принимать ещё бóльшие масштабы [3]. Следует упомянуть возведение в 1905 году банно-плавательного комплекса «Goseriede» в Ганновере (рис. 4), послужившего отправной точкой для строительства бассейнов, наиболее близких по функционально-технологическим параметрам к современным аналогам. Здесь представлены системы искусственного освещения и вентиляции, здание обеспечивается теплом и водой от построенных рядом котельной и водонапорной башни. Планировка здания представляет собой узловую систему, вестибюль и центральный зал связаны между собой и предоставляют доступ ко всем функциональным зонам комплекса.

С начала XX века по всему миру разворачивается строительство общественных бассейнов современного типа для отдыха взрослых и детей. В их конструкции впервые стали использоваться искусственные материалы – пластмасса, стеклопластик и полипропилен [1]. В 1966 году компанией Дежуайо был построен бассейн, полностью сформированный из бетона. И до настоящего момента продолжается технологическое усовершенствование бассейнов и их развитие, как в качестве элемента водных комплексов, так и самостоятельных сооружений. Таким образом, занятия спортом и отдых у воды стали более организованными, технически оснащенными и были выделены в

отдельные спортивные и рекреационные зоны. Основная масса людей в период купального сезона предпочитает активные виды отдыха на пляже, и не важно, где он находится – на океанском побережье в теплых странах или на берегу реки в зоне с умеренным климатом.



Рис. 4. Комплекс Goseriede, Ганновер, Германия

Становление архитектурного типа здания аквапарка

Начало XX века стало поворотной точкой, когда в архитектуре бассейнов появляется отличительная черта, возникновение которой привело к созданию аквапарков. На международной выставке 1906 года в Милане были представлены первые официально задокументированные водные горки. На тот момент они представляли собой металлические желоба, по которым отдыхающие спускались на деревянных сидениях. Проехав по небольшому спуску, они скользили по поверхности озера Виктория. Аттракцион доставил немало положительных эмоций посетителям выставки и впоследствии нашел свое применение в бизнес-индустрии. Заинтересовавшись новым оригинальным способом водного спуска, инженеры начали создавать новые типы горок и устройств для спуска (рис. 5). Так, в 1923 году Герберт Селлнер сконструировал сани, которые не тонули при спуске, а вместо этого скользили по поверхности воды около 30 метров.

Популярность водных горок приобретала значительные масштабы. Спуски и слайды стали возводиться на речных и морских пляжах, в бассейнах и парках развлечений. В 1964 году был возведен центр водного отдыха «Sea World» в Сан-Диего, США. Джордж Миллау, основавший его, увидел огромный потенциал этой отрасли. Вскоре некоторые из таких парков были построены именно в качестве комплекса водных развлекательных бассейнов, основными элементами которых являлись водные горки. Первым из

сооружений, официально названным «аквапарк», стал «Wet n' Wild» в Орландо, штат Флорида (рис. 6), построенный Дж. Миллау в 1977 году.



Рис. 5. Водные горки середины XX века



Рис. 6. Комплекс «Wet n' Wild», Орландо, США

Высокая рентабельность и широкий спрос на этот вид услуги позволили сформировать новый вид бизнеса в США. Первые американские бизнесмены, вложившие свои деньги в строительство, смогли получать высокие доходы. Сооружение аквапарков открытого типа обходилось им в 1–2 миллиона долларов. Вложенные средства возвращались к ним уже через один–два года, а в дальнейшем приносили баснословную прибыль. Этот бизнес стремительно развивался и сейчас аквапарков только в США насчитывается около 2 тысяч. В соответствии со спецификой осуществляемых функциональных процессов

аквапарки делятся на зоны, предназначенные для питания, отдыха, плавания и игр, оздоровления. Зоны для плавания оснащаются разными по форме и глубине бассейнами, оборудованными устройствами для имитации океанских волн, водными аттракционами: горками различной высоты, трубами причудливой конфигурации и размеров, детскими городками.

Стремление бизнесменов получать прибыль вне зависимости от специфики природных условий и сезонности способствовало дальнейшему ходу творческой мысли архитекторов и созданию нового вида аквапарков закрытого типа. Попытки перенести аквапарк внутрь здания и тем самым добиться автономности и круглогодичного функционирования водных комплексов начинаются в 1980-х годов. В 1984 году был построен «Tikibad pool» – аквапарк, частично перенесенный под крышу здания. Впрочем, сезонность все так же влияет на режим работы парка, вследствие чего открытый бассейн недоступен для посещения в осенние и зимние месяцы. Окончательно избавиться от взаимодействия с окружающей средой удалось лишь в 1986 году. В г. Эдмонтон, Канада, был построен полностью крытый «World Water Park» (рис. 7), уже независимый от климата. Он работает круглый год, и температура внутри него поддерживается на отметке +30^{o}C. Аквапарк разделен на детскую и взрослую зоны со своими водными аттракционами. Его отличительной особенностью является самый большой в мире бассейн площадью 2 га с имитацией морских волн и пляжем. На основе этого центра архитекторы стали создавать все новые и новые проекты, и таким образом аквапарки закрытого типа получили широкое распространение по всему миру [2].



Рис. 7. Аквапарк «World Water Park», Эдмонтон, Канада

Аквапарки являются сложными архитектурными сооружениями, и поэтому к ним предъявляются высокие технические требования. Материалы, используемые в конструкциях центров водного спорта, должны удовлетворять техническим условиям: прочности, долговечности, сопротивлению теплопередаче, воздухопроницанию, шумозащите, морозостойкости и др. В последнее время разрабатываются новые материалы и технологии для строительства аквапарков, совершенствуются ранее созданные, такие как кирпич, железобетон, стекло и керамзит. Здание аквапарка, построенное с учетом перечисленных требований, успешно выдерживает долговременную эксплуатацию и способно противостоять комплексу силовых и несиловых нагрузок, воздействующих на него, тем самым обеспечивая посетителям безопасный и полноценный активный отдых на воде [4]. Спортивно-развлекательные центры как архитектурные объекты формируют среду для жизни и деятельности людей, встраиваясь в нее. Сейчас аквапарки закрытого типа расположены преимущественно в городской среде, как в общественном центре, являясь как частью группы спортивных и

развлекательных учреждений, так и непосредственно встраиваются в структуру жилой застройки.

Современные тенденции строительства аквапарков

Проанализировав историю формирования аквапарков, а также изучив состояние современной архитектуры аквапарков, можно выявить следующие тенденции в их строительстве:

– *Комплексность.* С течением времени происходит усложнение функциональной составляющей комплексов. Пляжи и бассейны превратились в водные парки с аттракционами. В настоящее время аквапарки становятся частью многофункциональных спортивных, развлекательных и оздоровительных центров [6]. Водные зоны комбинируются также с торговыми, жилыми, рекреационными и другими комплексами. Наблюдается тенденция дальнейшего усложнения комплексов и превращения аквапарков в единые центры с развитой инфраструктурой.

– *Экологичность.* Будучи на протяжении всей своей истории тесно связанными с природой, аквапарки не прекратили свое с ней взаимодействие даже после реорганизации в закрытые водные комплексы. По-прежнему они оказывают влияние на окружающую среду. Этому аспекту уделяется большое внимание в международных экологических стандартах [7]. При проектировании и строительстве важно учитывать и соблюдать экологические параметры зданий: подбирать материалы и конструкции с учетом климатических условий, осуществлять расчет генплана и планов здания согласно нормативным актам, производить постоянный контроль микроклимата комплекса, принимать меры по предотвращению загрязнения окружающей среды и т.п.

– *Аутентичность.* Следует отметить, что строительство аквапарков может происходить повсеместно, а значит, они должны органично включаться как в природную среду, так и в городскую застройку. Аутентичность – один из принципов устойчивой архитектуры, который необходимо соблюдать в ходе проектирования настолько функционально и конструктивно сложного и полиморфного объекта [8; 11]. Включение в застройку позволяет также обеспечить наиболее доступный отдых и оздоровление для посетителей.

– *Технологичность.* Помимо применения автоматизированных систем контроля микроклимата здания существуют другие способы применения компьютерных технологий в архитектуре и эксплуатации аквапарков. С течением времени эти системы становятся всё более совершенными, они позволяют как просчитывать наиболее благоприятные решения при проектировании, так и осуществлять контроль за качеством и температурой воздуха и воды в здании, применяться в соответствии с процессами развития современного общества. Уже сейчас они помогают сделать аквапарки доступными для маломобильных групп населения, упрощают процесс посещения [5]. В будущем аквапарки станут ещё более технологически оснащенными, сделают отдых интерактивным и более насыщенным и полезным для оздоровления и физического развития посетителей.

– *Экономичность.* Тенденции строительства аквапарков в мире показывают, что наиболее распространенными в настоящее время являются комплексы, построенные с небольшими затратами на проектирование и строительство, а также с расчетом на быструю окупаемость. Этому же способствует многофункциональность комплексов, позволяющая владельцам получать прибыль и от посетителей аквапарка, и от продажи еды и напитков, товаров в торговых зонах, и за счет развлекательных зон и мероприятий. Практика показывает, что аквапарки небольшой и средней площади и вместимости, включенные в состав таких комплексов, имеют более широкое распространение, чем отдельные крупные объекты.

– *Единство норм.* С течением времени требования к проектированию аквапарков становятся все более высокими. Разрабатываются и обновляются международные нормативные акты, экологические стандарты и конструктивные требования. Прослеживается тенденция применения опыта передовых в этом отношении стран в качестве образца для разработки подобных нормативов в других странах, что позволяет учитывать международный опыт. Это также позволяет выполнять проектирование аквапарков в зонах с уникальными и неблагоприятными климатическими условиями.

– *Реновация и совершенствование.* Усложнение процессов проектирования, конструктивных и планировочных систем с учетом принципов устойчивой архитектуры затрагивает также и уже построенные аквапарки. Им необходимо постоянное соответствие актуальным архитектурным нормам на всех уровнях организации – от обустройства генплана до выбора материалов конструкций зданий. Поэтому аквапарки проходят реновацию, внедряются новые материалы и конструкции, старые здания перестраиваются на основе требований современной архитектуры.

Заключение

Изучение истории формирования архитектуры аквапарков показывает, что водные центры на протяжении всей истории развития человечества являлись значимыми архитектурными объектами. Бассейн как основная ячейка данного типа зданий возник ещё в глубокой древности. Появившись изначально в качестве сооружения, предназначенного, чтобы перенести возможность контакта с водой от естественных водоемов в отдельные зоны, бассейны продолжили свое развитие в виде самостоятельных архитектурных объектов.

Изначально исполняя лишь функцию очистки тела, бассейны довольно быстро приобретали новые виды применения. Древние цивилизации привнесли сюда религиозный аспект, вследствие чего они стали использоваться для проведения обрядов. Римское государство сделало бани центром общественной жизни. В таком виде они сохраняли свою популярность вплоть до эпохи Возрождения. Преобразование бассейнов в общественные здания и сооружения привнесло новые функции в их архитектуру. Однако впоследствии водным центрам пришлось пережить этап значительного перерыва в развитии, связанного с религиозными и гигиеническими нормами и предрассудками Средневековья. Новый этап в архитектуре и возвращение популярности бассейнов начался в XIX веке, когда Олимпийские игры показали их актуальность в качестве спортивных, тренировочных и оздоровительных сооружений. В XX веке начинается включение в состав бассейнов водных горок и аттракционов, раскрывшее бассейны в качестве мест для отдыха и развлечений. В то же время пространственная и конструктивная составляющие приходят к тому состоянию, в котором мы видим их сейчас. Наконец, вторая половина XX века знаменует собой формирование таких объектов, которые можно назвать аквапарками в современном понимании. Теперь они сочетают в себе все имевшиеся ранее функции с новыми, чисто коммерческими.

Дальнейшее развитие аквапарков предполагает их существование в качестве многофункциональных объектов, построенных с соблюдением экологических параметров, технологически оснащенных, отвечающих современным международным нормам на всех этапах проектирования, архитектурной организации и эксплуатации зданий.

Источники иллюстраций

Рис. 1. – URL: https://magisteria.ru/data/2017/04/Bassejn-dlya-omovenij-v-Mohendzho-Daro.-Drevnyaya-Indiya-768x440.jpg
Рис. 2. – URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/BathsOfCaracalla.jpg
Рис. 3. – URL: https://img.luzernerzeitung.ch/2020/10/7/1f57202a-d9ee-48aa-8008-0272b7d63ccd.jpeg?width=911&height=667&fit=bounds&quality=75&auto=webp&crop=1280,721,x0,y105

Рис. 4. – URL: https://i.pinimg.com/originals/da/99/37/da99378d09310367c74cc4e907be50ea.jpg
Рис. 5. – URL: https://www.funcrewusa.com/wp-content/uploads/2015/06/history-of-waterslides.jpg
Рис. 6. – URL: https://parkvault.files.wordpress.com/2017/08/wet-n-wild-opening-picture.jpg?w=584
Рис. 7. – URL: https://www.wem.ca/media/354535/2017-wem-website-attraction-images-1920-wwp.jpg?center\u003d0.69398907103825136,0.42518248175182483\u0026mode\u003dcrop\u0026width\u003d1920\u0026height\u003d395

Литература

1. Адамович В.В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебник для вузов / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин. – Москва: Стройиздат, 1984. – 543 с.

2. Бакшеева Е.Е. Архитектурно-рекреационная среда аквапарков закрытого типа: диссертация … кандидата архитектуры. – Санкт-Петербург, 2011. – 154 с.

3. Изоитко А.П. Архитектура основных залов спортивных бассейнов: диссертация … кандидата архитектуры. – Ленинград, 1984. – 155 с.

4. Канчели Н.В. Строительные пространственные конструкции. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2003. – 119 с.

5. Каратаев О.Р. Плавательные бассейны. Проектирование, строительство, оборудование и эксплуатация: монография / О.Р. Каратаев, И.Е. Евграфов. – Казань: Издательство КНИТУ, 2016. – 176 с.

6. Ковалев А.О. Проектирование физкультурно-оздоровительных комплексов: учебное пособие / А.О. Ковалев, А.Н. Малахова. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 112 с.

7. Лебедев А.Н. Предупреждение техногенных катастроф крупнопролетных зданий бассейнов, аквапарков, торговых и спортивных комплексов: монография. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. – 89 с.

8. Печеник М.Е. Принципы формирования объектов водно-парусного спорта, отдыха и туризма в прибрежных зонах акваторий: диссертация … кандидата архитектуры. – Москва, 2016. – 182 с.

9. Строева Н.Н. Архитектурно-типологические принципы формирования велнесс-центров: диссертация … кандидата архитектуры. – Москва, 2019. – 108 с.

10. Ткачев В.Н. История архитектуры: учебник. – Москва: АльянС, 2009. – 272 с.

11. Фельдман-Бабак Т.П. Открытые искусственные бассейны для плавания. – Киев: Госстройиздат УССР, 1960. – 163 с.

References

1. Adamovich V.V., Barkhin B.G. *Arhitekturnoe proektirovanie obshchestvennyh zdanij i sooruzhenij* [Architectural design of public buildings and structures]. Moscow, 1984, 543 p.

2. Baksheeva E.E. *Arhitekturno-rekreacionnaya sreda akvaparkov zakrytogo tipa* [Architectural and recreational environment of indoor water parks (Cand. Dis)]. St. Petersburg, 2011, 154 p.

3. Izoitko A.P. *Arhitektura osnovnyh zalov sportivnyh bassejnov* [The architecture of the main halls of the sports pools (Cand. Dis)]. St. Petersburg, 1984, 155 p.

4. Kancheli N.V. *Stroitel'nye prostranstvennye konstrukcii* [Building spatial structures]. Moscow, 2003, 119 p.

5. Karataev O.R., Evgrafov I.E. *Plavatel'nye bassejny. Proektirovanie, stroitel'stvo, oborudovanie i ekspluataciya* [Swimming pools. Design, construction, equipment and operation]. Kazan', 2016, 176 p.

6. Kovalev A.O., Malakhova A.N. *Proektirovanie fizkul'turno-ozdorovitel'nyh kompleksov* [Design of sports and recreation complexes]. Moscow, 2006, 112 p.

7. Lebedev A.N. *Preduprezhdenie tekhnogennyh katastrof krupnoproletnyh zdanij bassejnov, akvaparkov, torgovyh i sportivnyh kompleksov* [Prevention of man-made disasters of large-span buildings of swimming pools, water parks, shopping and sports complexes]. Ekaterinburg, 2016, 182 p.

8. Pechenik M.E. *Principy formirovaniya ob"ektov vodno-parusnogo sporta, otdyha i turizma v pribrezhnyh zonah akvatorij* [The principles of the formation of objects of water-sailing sports, recreation and tourism in the coastal zones of water areas (Cand. Dis)]. Moscow, 2016, 182 p.

9. Stroeva N.N. *Arhitekturno-tipologicheskie principy formirovaniya velness-centrov* [Architectural and typological principles of the formation of wellness centers (Cand. Dis)]. Moscow, 2019, 108 p.

10. Tkachev V.N. *Istoriya arhitektury* [History of architecture]. Moscow, 2009, 272 p.

11. Fel'dman-Babak T.P. *Otkrytye iskusstvennye bassejny dlya plavaniya* [Outdoor artificial swimming pools]. Kiev, 1960, 163 p.

ОБ АВТОРЕ

Тимофеев Иван Васильевич
Аспирант кафедры «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: ivan.timofeev.1995@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Timofeev Ivan
Postgraduate Student, Chair «Architecture of Rural Settlements», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: ivan.timofeev.1995@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕТРОПОЛИТЕНА В МОСКВЕ

УДК 725.1:656.342(470-25) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-181-195

А.К. Братищев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В связи с увеличением территориальных границ Москвы и плотности сети метрополитена становится актуальным вопрос устойчивого развития метро, его автономности, многофункциональности, соблюдения целостности транспортной сети, комфорта и безопасности пассажирских перевозок. К сожалению, современный подход к проектированию не позволяет соответствовать этим тенденциям, что обуславливает необходимость поиска актуальных архитектурных концепций, принципов и приёмов для формирования объёмно-планировочной структуры метро.[1]

Ключевые слова: Московский метрополитен, тенденции архитектуры, архитектура метрополитена, развитие метрополитена, архитектурные концепции метрополитена, принципы архитектуры метрополитена

PROSPECTIVE TRENDS OF THE METROPOLITAN OBJECTS ARCHITECTURAL DESIGN IN MOSCOW

A. Bratishchev
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The extension in Moscow territory and the density of the metro network increase cause the actuality of the metro sustainable development, its autonomy, universality, compliance with the integrity of the transport network, comfort and safety of passenger transportation becomes relevant. Unfortunately, the modern approach to design does not allow us to keep up with the trends. This makes it necessary to search for appropriate architectural concepts, principles and techniques for forming the spatial planning structure of the metro.[2]

Keywords: Moscow metro, architecture trends, metro architecture, metro development, metro architectural concepts, metro architecture principles

С 2000 года в Москве начинают активно развиваться крупные многофункциональные транспортно-пересадочные узлы (далее ТПУ), позволяющие осуществлять пересадку с одного вида транспорта на другой. Соответственно, метро, как основной вид общественного транспорта, включено в состав железнодорожных, автобусных, аэровокзальных комплексов, офисно-деловых, торговых и культурных центров, гостиниц.

[1] **Для цитирования:** Братищев А.К. Перспективные тенденции архитектурного формирования объектов метрополитена в Москве // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 181–195. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/13_bratishchev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-181-195

[2] **For citation:** Bratishchev A. Prospective Trends in the Metropolitan Objects Architectural Design in Moscow. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 181–195. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/13_bratishchev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-181-195

Изучением ТПУ занимались советские и современные архитекторы и исследователи, такие как Голубев Г.Е., Болоненкова Г.В., Аплаксина Б.А., Васильева И., Азаренкова З.В., Башкаев Т.И. В настоящее время в Москве разрабатываются и реализуются проекты ТПУ Нижегородская, Измайлово, Деловой центр, Выхино, Саларьево, Ховрино, Петровско-Разумовская, Рассказовка, Некрасовка, Авиамоторная, Лермонтовский проспект, Технопарк, Селигерская, Пятницкое шоссе, Киевская. Благодаря ТПУ происходит отказ от личного транспорта в пользу общественного, сокращается время на пересадку. Однако мировой опыт показывает, что на ТПУ имеются большие трудности для регулирования транспортных и пассажирских потоков, обеспечения условий антитеррора. Большое скопление людей вызывает дискомфорт у пассажиров, страдающих клаустрофобией. ТПУ создают необходимость территориального разрыва жилой застройки и рекреационных зон вследствие шумового и светового загрязнения окружающей среды, ухудшения качества воздуха, большой интенсивности движения транспорта.

Следовательно, перспективным направлением, согласно мировому опыту, выбрана концепция «Разуплотнение» (рис. 1, 2, 3) – распределение посадочных зон вдоль трассы транспортной системы метро, создание «станций-спутников», рассредоточивающих пассажирские потоки.

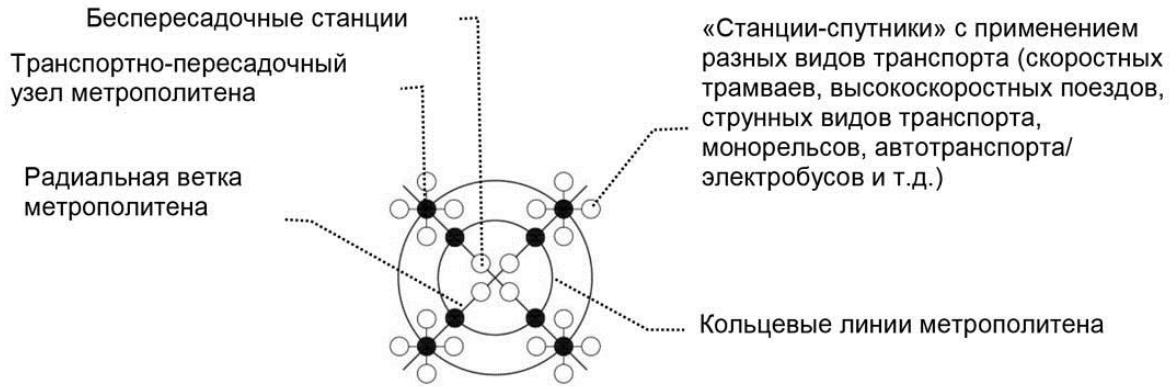


Рис. 1. Градостроительная схема развития сети метрополитена в Москве

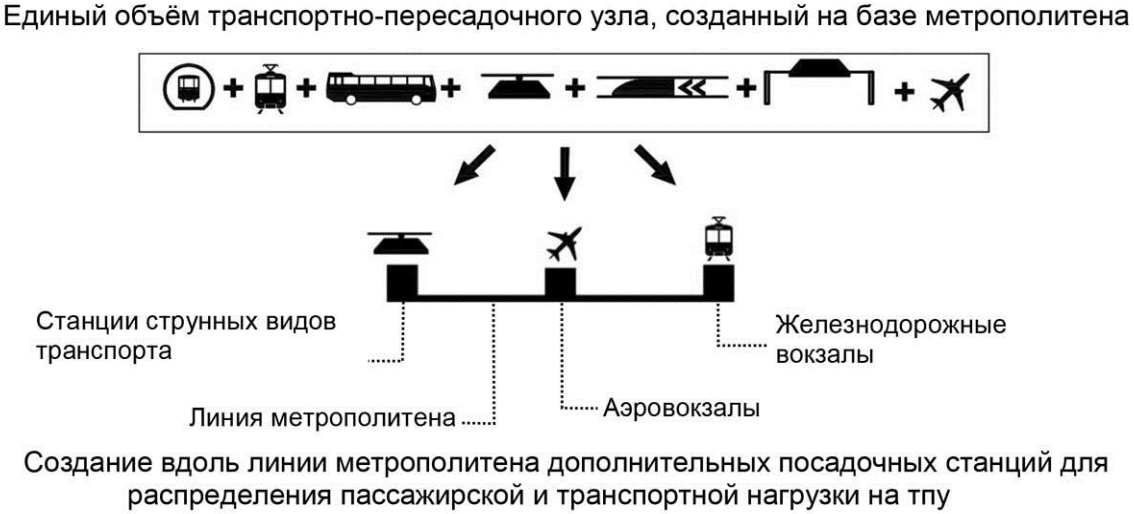


Рис. 2. Распределение пассажиропотока с транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) на станции-спутники с последующей реконструкцией

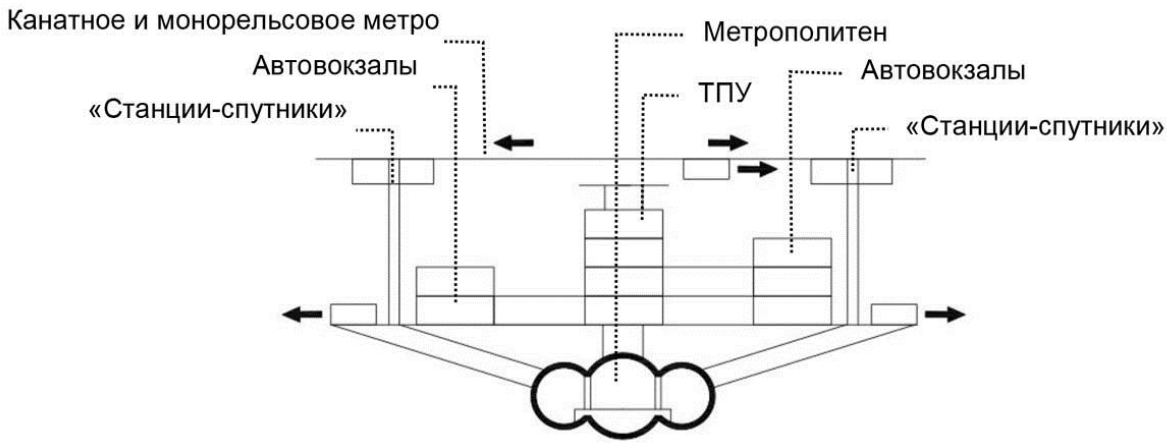


Рис. 3. Схема разреза транспортно-пересадочного узла. Концепция «Разуплотнение» транспортно-пересадочных узлов метрополитена

В качестве основных тенденций развития метрополитена следует отметить обеспечение безопасности, высоких скоростей, удобство пересадок, экологичность, энергоэффективность, комфорт, открытость и прозрачность технологических процессов. Далее рассматривается возможность реализации указанных перспективных направлений за счет следования и применения архитекторами-проектировщиками определенных принципов и архитектурных приёмов (табл.1, 2).

Перспективным направлением проектирования метрополитена является энергоэффективность и энергосбережение. Это достигается за счет реализации нескольких приёмов. Обеспечение нормативного рассеянного освещения возможно благодаря увеличению светопроницаемости светового фронта здания [16]. А именно – применения панорамного остекления, светопрозрачных фасадных конструкций из стеклоблоков, стеклопрофилита, листов просечного металла, применения световодов, шедов, световых куполов, фонарей, фальш-окон, строительству полуобвалованных и обвалованных станций (т.е. частично или полностью заглубленных в землю) [1]. Одним из первых полые торцевые световоды в виде зеркальных труб использовал электрик-изобретатель Чиколев В.Н. в 1874 году на Охтинском пороховом заводе под Санкт-Петербургом. Наиболее современные разработки в области использования полых световодов относятся к научным исследованиям светотехника Ю.Б. Айзенберга [17]. Полуобвалованные и обвалованные станции позволяют сократить расходы как на освещение, так и на отопление, если воспользоваться возможностью естественного освещения посредством световых фонарей, полых световодов с отражающими поверхностями, обеспечивающими рассеянный свет на станции, а заглубление станции ниже уровня промерзания грунта позволяет уменьшить эксплуатационные расходы на отопление и кондиционирование [15].

К следующему приоритетному направлению в проектировании можно отнести экономичность, оптимизацию и технологичность объектов метрополитена. Его реализация возможна благодаря применению следующих принципов и приёмов. К ним относятся использование новых подъемно-транспортных механизмов: спиральных и многоуровневых эскалаторов, многоуровневых лифтов с одновременной высадкой на несколько этажей (при такой вертикальной связи платформы с наземной частью необходимо проектирование лифтовых вестибюлей, павильонов), наклонных лифтов и инвалидных платформ, позволяющих транспортировать маломобильные группы населения, траволаторов для связи станционных комплексов [8]. Вместо наклонных эскалаторных ходов благодаря применению новых подъёмных механизмов (винтовых эскалаторов) станет возможно их сооружение в вертикальном стволе, что потребует выделения меньшей городской земли под строительные работы, обеспечит компактность

станционного комплекса. Однако у этой технологии имеются существенные недостатки. Так, например, винтовые эскалаторы являются дорогостоящим оборудованием и сложны в эксплуатации, а применение многоуровневых эскалаторов возможно только на станциях с небольшим пассажиропотоком, поскольку они создают затруднения при подъёме/спуске, так как для того, чтобы попасть на следующий марш эскалатора, необходимо обойти предыдущий. Это может негативно сказаться на безопасности пассажиров в пиковые часы и при чрезвычайных ситуациях.

В связи со стесненными городскими условиями необходимо использование приёма многоуровневости станций. При этом следует предусматривать комплекс мер по снижению уровня негативного воздействия технологических помещений на пассажиров и персонал при их блокировке со служебными и общественными объёмами станции. Применение горизонтальных лифтов (платформенных дверей) и отделение центрального зала станции от путевого позволяет уменьшить расходы на облицовочное исполнение путевых залов, уменьшить отапливаемый объем станции, повысить безопасность пассажиров. Утилитаризм, унификация и типовое строительство с применением сборно-монолитных конструкций позволяют удешевить строительство, повысить качество архитектурных и строительных решений благодаря их многократному использованию, бережно относится к природным ресурсам. «Не нужно использовать больше ресурсов, чем нам может потребоваться, и не следует использовать больше того, что может быть воссоздано за то же самое время, пока мы их расходуем» [3]. Данный принцип устойчивой архитектуры следует помнить при проектировании метрополитена.

Необходимо также предусматривать возможность дальнейшего расширения, реконструкции, приспособления помещений метро под новые функции и перепланировки станции, способность блокирования с новыми зданиями за счёт применения каркасной конструктивной системы [13]. Для наземных вестибюлей применение каркасной системы позволяет использовать различные фасадные решения. Принцип автономности, независимости архитектурных объёмов станционного комплекса метрополитена делает возможным применение различных модульных схем блокировки, ячеистой структуры. Повышение экономичности возможно благодаря уменьшению затрат на строительство благодаря использованию комплексных проектных решений [9].

Применение новых подвижных составов позволяет использовать новые архитектурные формы: вакуумные поезда – это архитектура «труб»; поезда на магнитной подушке – архитектура эстакад, путепроводов; поезда на шинном ходу – архитектура эстакадного и туннельного метро с ограничениями по уклону; зубчатая дорога позволяет организовывать станции при больших перепадах высот; фуникулёры – архитектура стоек и мачт, поддерживающих канаты; при эксплуатации низкопольных скоростных трамваев – архитектура въездных порталов в туннели). Наличие отдельных путей для скоростного движения делает возможным эксплуатацию скоростного метро, проходящего через город с минимальным количеством остановок [6].

Вторичное использование подземных пустот (выработок, подходных штолен и залов, возникших при сооружении станционного комплекса), позволяет применять их более эффективно, с организацией в них многоярусных автоматизированных паркингов, выставочных пространств и образовательных центров [3, 10].

Перспективные тенденции проектирования станций метро связаны с принципом автоматизации и автономности процесса управления и эксплуатации метрополитена, а следовательно уменьшением количества служебных помещений и персонала на станции.

Приём использования столбов-опор (поднятие станции над землей) – позволяет более эффективно эксплуатировать городскую территорию [2]. Устройство террас вестибюлей метрополитена – это увеличение функциональной площади, например создание зеленых зон при дефиците парков и скверов в городе.

Актуальна интеграция метро и с объектами иного функционального назначения (многофункциональность, интермодальность метрополитена): культурными объектами (с включением в комплекс станции метро демонстрационно-выставочных площадей [11]), промышленными предприятиями (грузовыми речными портами, заводами, что позволит осуществлять грузовые перевозки в ночное время и потребует проектирования грузовых терминалов, разгрузочных и подъемных платформ), образовательными центрами, торгово-развлекательными комплексами, жилыми домами (с возможностью встройки станций в дом при использовании бесшумных подвижных составов на шинном ходу), объектами транспортной инфраструктуры (автобусами, городской и пригородной железной дорогой, высокоскоростными железнодорожными линиями, аэровокзалами, монорельсом, канатной дорогой).

К следующим перспективным направлениям проектирования метрополитена, требующим внимательного рассмотрения, относятся безопасность, снижение уровня негативного воздействия на здоровье пассажиров и персонала, эстетичность и гуманизм. Это возможно благодаря созданию единых объёмов, улучшающих просматриваемость на станции (как на односводчатых станциях), уменьшению препятствий на пути движения пассажиров, отсутствию резких изменений траектории движения пассажиров, применению прозрачных перегородок, наличию просторных распределительных залов, использованию современных сверхлёгких конструкций для перекрытия пространства (безопорных пространственных сеток, перекрёстных ферм, многопролётных балок) [12]. Единое светлое пространство благотворно сказывается на навигации пассажиров и уменьшает негативное воздействие на людей, страдающих боязнью закрытого пространства.

Вследствие увеличения пассажиропотока и пропускной способности станций повысились требования к пожарной безопасности (дымоудалению и естественной вентиляции), возникла необходимость размещения на поверхности земли большого количества вентиляционных киосков местной и туннельной вентиляции, которые требуют архитектурного осмысления, так как находятся на пути движения пассажиров. Это возможно, например, за счёт придания скульптурности таким объектам. В связи с увеличением и модернизацией подвижных составов, повышением интенсивности его работы и расширением сети метрополитена необходимо проектирование современных депо и ПТО (пунктов технического осмотра). Так как данные сооружения будут располагаться в пределах плотной городской застройки и просматриваться со всех сторон, необходимо применение современных эстетичных архитектурных решений.

Использование станций в целях гражданской обороны в качестве убежищ возможно только при соблюдении дополнительных мероприятий для обеспечения конструктивной устойчивости сооружений и модернизации инженерных сетей (большей глубины залегания станции, разделения объёмов станционного комплекса на деформационные блок-секции, усовершенствования объектов ГО, проектирования герметичных шлюзов, применения современных фильтро-вентиляционных установок, усовершенствования конструкций гермозатворов).

Актуально использование элементов живой природы в интерьерах и экстерьерах станций (устройство зимних садов, садово-паркового искусства, цветников, наклонных клумб, вертикального озеленения), что благоприятно сказывается на здоровье и психологическом состоянии пассажиров. Перспективными по типологии являются станции глубокого заложения колонного и односводчатого типов, обвалованные и полуобвалованные станции мелкого заложения, если они не нарушают наземного городского ландшафта, исторической застройки, не оказывают шумового воздействия на окружающую застройку.

Применение объектов монументального декоративно-прикладного искусства (панно, фресок, скульптурных групп и витражей) требует от архитектора соответствующего архитектурного решения плоскостей стен и обеспечения пространства для восприятия

данных объектов искусства с необходимого расстояния. Такой приём придает станции индивидуальность и запоминающийся образ, знакомит пассажиров с историей места, улучшается навигация. Принцип ассоциативности, реплики, историзма, соответствие здания историческим объектам, позволяет придать уникальность объектам метрополитена [5]. Принцип контекстности подземного и наземного городских пространств даёт возможность лучше ориентироваться пассажирам на транспортном объекте. Принцип сомасштабности и эргономичности позволяет человеку чувствовать себя комфортно на объектах метро. Знаковость, скульптурность объектов метрополитена организует городское пространство, задаёт сценарий движения пассажирам, формирует градостроительные акценты.

Уменьшение шумового воздействия возможно благодаря применению звукопоглощающих архитектурных форм, конструкций и материалов (формы свода, стен, подвесных потолков, установки платформенных дверей).

Композиционная целостность архитектурного ансамбля метрополитена достигается благодаря использованию архитектором общих классических композиционных приёмов, средств гармонизации (симметрии, ритма, метра, пропорциональности, масштаба и масштабности) (табл.2). Принцип открытости и прозрачности зданий и сооружений метрополитена возможен благодаря современным технологиям и строительным материалам. Для этого актуально применение (помимо широкоформатного термополированного флоат-стекла) больших плоскостей витражного остекления, использование планарного спайдерного и структурного остекления, создающих эффект бесстыковой стеклянной поверхности за счёт отсутствия прижимных планок.

Принцип тектоничности – подчеркивание конструкций и отсутствие бутафорных форм – позволяет своевременно определять техническое состояние сооружений метро, не создаёт неоправданных заужений общественных пространств и путей эвакуации, опасностей при пожаре. Функционализм и лаконичность, как отмечал архитектор Душкин А.Н. [6], особо должны быть присущи архитектуре метро. Брутализм, подчёркивание качества, текстуры материала, работы несущих конструкций позволяют создать уникальные и удобные в эксплуатации здания [7].

Обвалованные, полуобвалованные станции мелкого заложения и глубокие станции позволяют организовать зоны отдыха и парки на поверхности (к примеру, как на станции «Волжский бульвар»), не изменяя исторической застройки и природного ландшафта, не создают непреодолимых преград для передвижения по городу. Станции малого заложения уменьшают время на подъем/спуск на станцию. При проектировании наземных станций возможно придание им уникальных архитектурных образов благодаря применению кровель сложной конфигурации (как на станциях Сокольнической линии «Прокшино», «Филатов луг», «Ольховая»). Например, можно создавать криволинейные зеркальные плоскости, имитирующие небо или водную гладь. Принцип бионичности, обтекаемости, пластичности форм придает архитектуре метро благоприятный эстетичный вид.

Принцип эргономичности достигается посредством проектирования удобных пересадок, интуитивности в навигации благодаря понятным планам и архитектурным акцентам. С точки зрения взаимного расположения путей и платформ оптимальным является наличие одной островной платформы и двух береговых. Это позволяет осуществлять быструю высадку пассажиров на одну платформу и одновременную посадку с другой, что увеличивает пропускную способность станции. На кросс-платформенных станциях возможна быстрая пересадка с одного направления на другое, однако при этом происходит пересечение пассажирских потоков. Безопасность на посадочных платформах можно обеспечить путём применения горизонтальных лифтов, подъёмных металлических и канатных барьеров, автоматических платформенных ворот, планировочному решению зон досмотра, которые не препятствовали бы движению

основного пассажиропотока. Простые геометрические объёмы удобны в уборке, эксплуатации, обслуживании, не создают пылесборников.

Безбарьерность – принцип создания доступной среды для маломобильных групп населения – реализуется в метрополитене благодаря применению подъемных платформ, наклонных лифтов, тактильных полос на полу, организации отдельных посадочных зон на платформе, функциональных зон, расположенных от пола на удобной высоте, создании залов и открытых пространств с применением технологии индукционных петель, усилителей звука для слабослышащих.

Принцип представительности архитектуры метро связан с демонстрацией культурных достижений общества. Национальный характер архитектуры метрополитена актуален в связи с большим количеством построек в интернациональном стиле и обезличивании места строительства, равнодушного отношения к народным традициям, культуре и архитектуре.

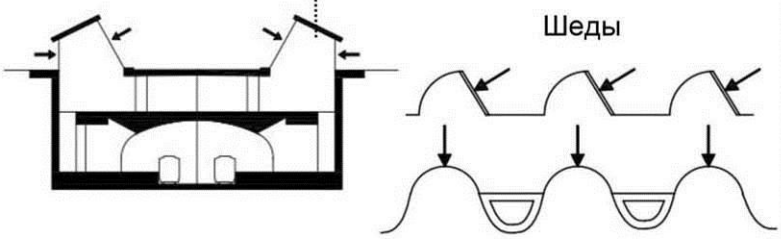
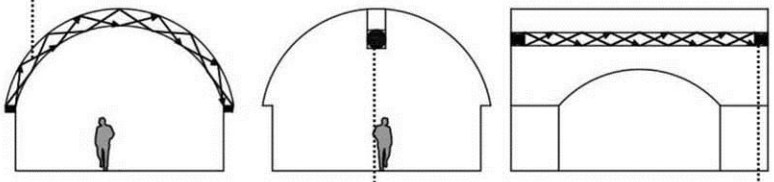
Принцип символизма – один из важных в архитектуры метрополитена. Он определяет внутреннее художественное содержание, смысл, помимо утилитарных функций. Камерный/парадный характер пространств и объёмов метрополитена возможен при помощи проектирования портиков вестибюлей, колоннад, ордерности, сводов, куполов, использования скульптур, фресок, мозаик, витражей [14]. Применение парадных форм зависит от назначения и уместности таких решений. К перспективным тенденциям архитектуры метро можно отнести динамичность архитектурного образа, его изменчивость, лёгкость. Например, использование облицовочных панелей с чередованием матовых и глянцевых поверхностей создаёт динамичный рисунок на фасадах, меняющийся в зависимости от освещённости, времени суток и ракурса наблюдателя. Архитектурное решение инженерных и вспомогательных систем позволяет воспринимать образ здания целостно.

Необходимо использование экологичных качественных строительных материалов, соответствующих требованиям к огнестойкости: керамического кирпича, бетона (конструктивного и декоративного, возможно с контррельефом, со следами деревянной опалубки, создающей живописный орнамент), панорамного остекления, тонких лент металла и массивные чугунных конструкций тюбингов. Благодаря применению местных строительных материалов возможно удешевление строительства.

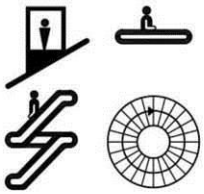
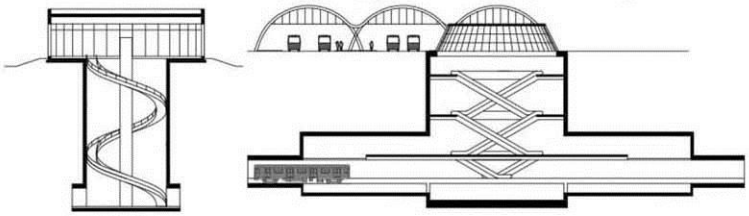
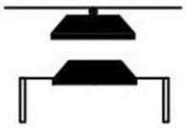
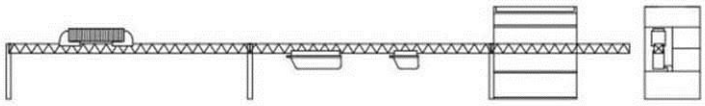
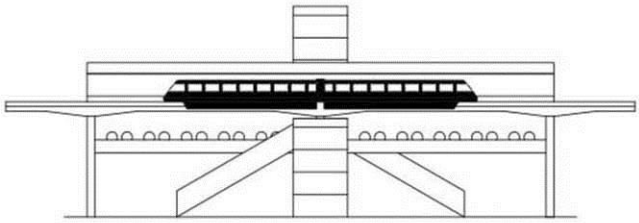
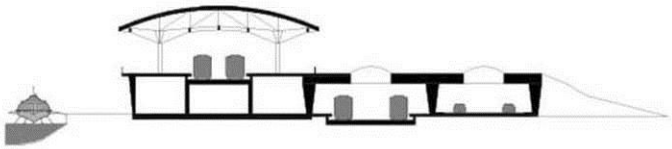
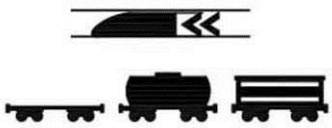
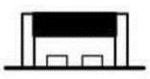
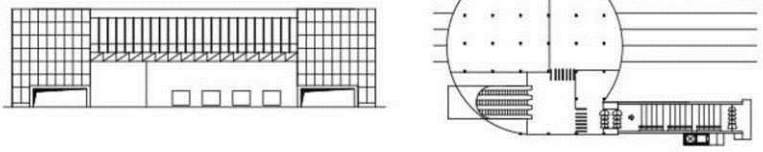
В заключение можно сказать, что при проектировании метрополитенов все большую актуальность получают развитие устойчивой и универсальной архитектуры, использование современных строительных материалов, обеспечение безопасности пассажиров, гибкость и адаптивность архитектурно-планировочных решений объектов, увеличение их пропускной способности, увеличение интенсивности функционирования транспорта, создание комфортных условий для пассажирских (в том числе для маломобильных групп населения) и грузовых перевозок, уменьшение эксплуатационных затрат за счёт применения новых систем транспортировки пассажиров и грузов, систем вентиляции, отопления и освещения.

Связь архитектуры метрополитена с культурными традициями позволяет создавать вневременные постройки, взаимодействующие с природными стихиями и ландшафтом. На многих конференциях как в России, так и за рубежом рассматриваются новые направления, концепции, принципы и приёмы проектирования метрополитенов. Обозначенные в статье архитектурные предложения по проектированию объектов метрополитена являются фундаментальными для его устойчивого развития и требуют внимательного рассмотрения, изучения и применения в современной архитектуре.

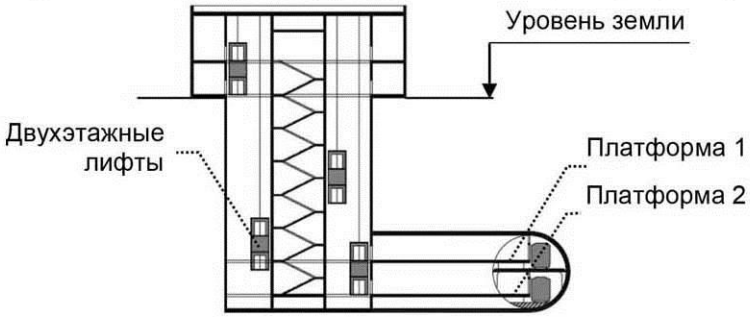
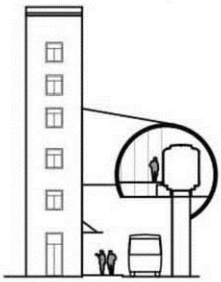
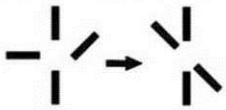
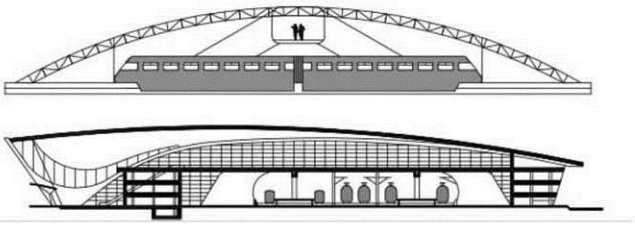
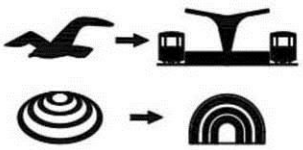
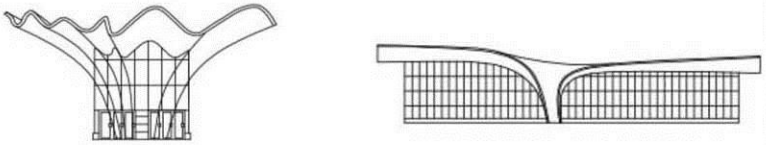
Таблица 1. Перспективные тенденции/направления проектирования метрополитена

Наименование приёма	Архитектурные решения
Энергоэффективность и энергосбережение	
Естественное освещение, многосветность  Энергетическая самообеспеченность 	Естественное рассеянное освещение, максимальное использование светового фронта здания и /использование панорамного остекления из стеклоблоков, стеклопрофилита, листов просечного металла/, выполнение внутренних перегородок из светопрозрачных материалов, устройство в верхнем перекрытии световодов, шедов, куполов, световых фонарей, фальш-окон.
	Применение световых фонарей для естественного освещения на станции малого заложения Поперечный разрез по станции Световые фонари Световой купол Шеды  Световоды, расположенные в поперечном и продольном направлении станции Поперечные разрезы станции (центральный зал) Световод, расположенный в поперечном направлении станции Продольный разрез (центральный зал)  Световод, расположенный в продольном направлении станции Световод, расположенный в продольном направлении станции

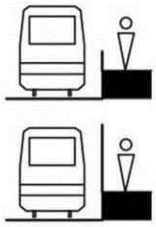
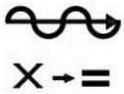
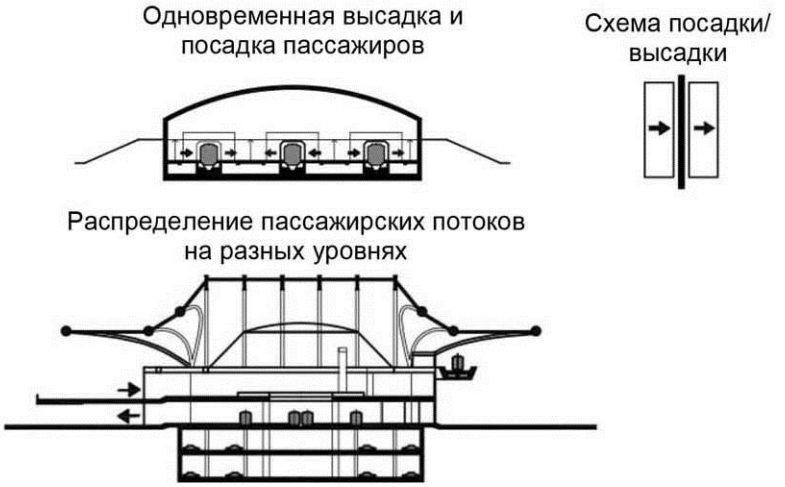
Продолжение таблицы 1

Наименование приёма	Архитектурные решения
Экономичность, оптимизация и технологичность	
Технологическое оснащение 	Наклонные лифты, траволаторы, многоуровневые лифты, винтовые эскалаторы, двухуровневые лифты Винтовой и многоуровневый эскалаторы 
Использование сочетания разных видов транспорта 	Канатное метро (струнный вид транспорта), монорельс, поезда на магнитной подушке (Маглеф), фуникулёры, высокоскоростные поезда, зубчатая железная дорога, поезда на шинном ходу Струнный вид транспорта  Поезда на магнитной подушке  Развитие речных маршрутов и интеграция со станцией метрополитена (архитектура причалов) 
Многофункциональность 	Скоростное (составы проходят с малым количеством остановок через центр города по выделенному пути) и грузовое метро (функционирует в ночное время и связывает промышленные, транспортные общественные объекты)
Здание на опорах (использование площадей под зданием) 	Расположение вестибюлей над проезжей частью План вестибюля Вестибюль на опорах 

Продолжение таблицы 1

Наименование приёма	Архитектурные решения
Компактность 	Двухуровневые станции Двухуровневая станция метро в одном туннеле с двухуровневыми лифтами: уменьшение объёма земляных работ, экономичность (предложение Ленметрогипротранс) 
Надстраивание, встраивание, пристараивание 	Пристраивание станции к зданию 
Гибкость и вариативность планировочной структуры 	
Вторичное использование выработок 	Устройство автоматизированных автостоянок, музеев, выставочных пространств
Безопасность, снижение негативного воздействия на здоровье пассажиров и персонала, эстетичность и гуманизм	
Большепролётность 	Использование современных конструктивных решений Безопорные конструкции покрытий создают единое пространство 
Образность 	Использование бионических форм Навес над вестибюлем метро 

Продолжение таблицы 1

Наименование приёма	Архитектурные решения
Безопасность 	Платформенные раздвижные двери, автоматические платформенные ворота, подъёмные барьеры, неподвижные барьеры
Спрямление трасс и пассажирских потоков, отсутствие пересечений 	Распределение пассажирских потоков. Одновременная посадка и высадка на две платформы - отсутствие пересечения пассажирских потоков) 
Моделирование световой композиции	Увеличение глубины пространства улицы/площади 
Бионичность 	Обвалованные и полуобвалованные станции мелкого заложения. Устройство рекреационных зон(парков) над станцией 

Продолжение таблицы 1

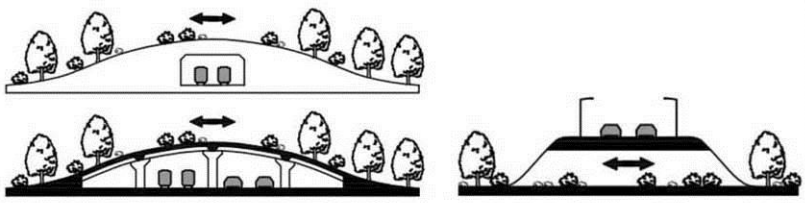
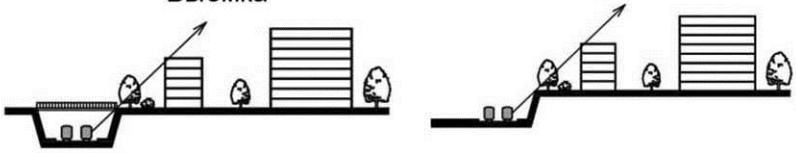
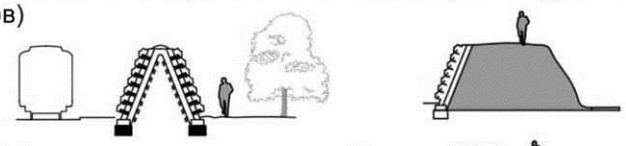
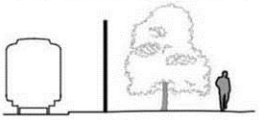
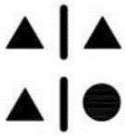
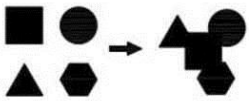
Наименование приёма	Архитектурные решения
	Экодуки  Шумозащитный экран - промышленное, административное здание или сооружение, гаражи, шумозащитная серия дома (к примеру, коридорного тип; с расположением подсобных помещений со стороны линии метрополитена), размещение на 1-ом этаже жилого дома помещений общественного назначения. Выемка Терраса  Земляные валы, экраны-стенки (излишки грунта, полученные при строительстве метрополитена используются для возведения валов)  Пейзажные экраны вдоль линий  Акустические экраны с минераловатным заполнением, из керамзита, бетона 

Таблица 2. Общие архитектурные приёмы проектирования метрополитена

Симметрия/ асимметрия	Ритм, метр	Динамичность (преобладает)/ статичность	Констраст/ ньюанс	Геометричность (композиция из геометрических тел)
				

Литература

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. Искуствоведение и культурология «Эволюция архитектуры» / В. Белоголовский, Т.Ю.Быстрова // Архитектурный Вестник. – 2012. – № 4(109). – 95 с.

6. Броновицкая А.Ю. Московское метро. Станции. Линии. Сеть / А.Ю. Броновицкая, 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: Филинъ, 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: Дом publishers, 2016. – 352 с.

15. Ивахнюк В.А. Строительство и проектирование подземных и заглубленных сооружений. – Москва: АСВ, 1999. – 299 с.

16. Лицкевич В.К. Архитектурная физика: учеб. для вузов: Спец. «Архитектура» / В.К. Лицкевич, Л.И. Макриненко, И.В. Мигалина и др.; Под ред. Н.В. Оболенского. – Москва: «Архитектура-С», 2016. – 448 с.

17. 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; Tonnel'naya associaciya 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, Publishing house ACB, 2011, 328 p.

3. Baytsur A.I. *Zaglublennye sooruzheniya promyshlennyh predpriyatij* [Buried structures of industrial enterprises]. Kiev, Budivelnik, 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». Arhitekturnyj Vestnik.* [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, JSC Shcherbinskaya Printing House, 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, Publishing house "TIMR", 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, Stroyizdat, 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, Kazan University, 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, House of Publishers, 2016, 352 p.

15. Ivakhnyuk V.A. *Stroitel'stvo i proektirovanie podzemnyh i zaglublennyh sooruzhenij* [Construction and design of underground and buried structures]. Moscow, ASV, 1999, 299 p.

16. Litskevich V.K., Makrinenko L.I., Migalina I.V. *Arhitekturnaya fizika: Ucheb. dlya vuzov: Spec. «Arhitektura»* [Architectural physics: Textbook. for universities: Spec. "Architecture" Ed. N.V. Obolensky]. Moscow, Architecture-S, 2016, 448 p.

17. Aizenberg J.B. Hollow Light Guides. Moscow, 2009, 209 p.

ОБ АВТОРЕ

Братищев Александр Константинович
Аспирант кафедры «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: a.bratishchev@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Bratischev Alexander
Postgraduate Student, Department «Industrial Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: a.bratishchev@markhi.ru

ГЕНЕЗИС ПАНДЕМИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ: СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ

УДК 721.012:616-036.2 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-196-209

С.А. Кизилова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена проблеме возникновения и формирования пандемической архитектуры, приобретающей актуальность в связи с кризисной ситуацией, вызванной распространением эпидемии COVID-19. Цель статьи заключается в выявлении сценариев развития пандемической архитектуры на этапе генезиса. В теоретическом разделе рассмотрены аспекты влияния эпидемий на архитектуру на протяжении исторического времени. Практическая часть содержит анализ проектных предложений по теме пандемической архитектуры – инновационных госпиталей, разработанных во время вспышки эпидемии COVID-19, с точки зрения их пространственной организации. В результате установлены следующие сценарии: сценарий адаптации, сценарий модульной агрегации, сценарий гетеротопии, сценарий вертикальной организации. Материалы статьи могут быть полезны для практических разработок, направленных на моделирование пространств разнообразного функционального назначения в условиях эпидемий.[1]

Ключевые слова: пандемическая архитектура, адаптивная архитектура, модульные конструкции, мобильная архитектура, архитектурная гетеротопия

PANDEMIC ARCHITECTURE GENESIS: DEVELOPMENT SCENARIOS

S. Kizilova
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the problem of the emergence and formation of the pandemic architecture, which is becoming relevant in connection with the crisis situation caused by the spread of the COVID-19 epidemic. The purpose of the article is to identify scenarios for the development of the pandemic architecture at the genesis stage. In the theoretical section, the aspects of the impact of epidemics on architecture over the course of historical time are considered. The practical part contains an analysis of project proposals on the topic of pandemic architecture-innovative hospitals developed during the outbreak of the COVID-19 epidemic, from the point of view of their spatial organization. As a result, the following scenarios are established: adaptation scenario, modular aggregation scenario, heterotopy scenario, vertical organization scenario. The materials of the article can be useful for practical developments aimed at modeling spaces of various functional purposes in the conditions of epidemics.[2]

Keywords: pandemic architecture, adaptive architecture, modular structures, mobile architecture, architectural heterotopia

[1] **Для цитирования:** Кизилова С.А. Генезис пандемической архитектуры: сценарии развития // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 196–209. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/14_kizilova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-196-209

[2] **For citation:** Kizilova S. Pandemic Architecture Genesis: Development Scenarios. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 196–209. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/14_kizilova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-196-209

Введение

Пандемическая архитектура сформировалась в кратчайшие сроки как реакция на кризисные условия и потребовала мобилизации существующих и появления новых подходов к организации пространства в стремительно меняющемся мире. Архитектура в условиях пандемии развивается не только в русле доступных технологий, но и порождает футуристическое видение, предвосхищающее современное технологическое развитие общества. В настоящее время еще не предложены подходы к изучению феномена пандемической архитектуры, хотя многие объекты уже реализованы.

Всплеск активности в экспериментальной практике, организация тематических архитектурных конкурсов, где фигурирует словосочетание «pandemic architecture», последние теоретические исследования, а также наличие ряда реализованных проектов позволяет зафиксировать возникновение нового архитектурного феномена – пандемической архитектуры. Статья посвящена сценариям развития пандемической архитектуры на этапе зарождения.

Во время всемирного локдауна было запущено сразу несколько архитектурных конкурсов с открытым техническим заданием, посвященных архитектуре в условиях пандемии: Pandemic Architecture International Ideas Competition (Греция)[3], Rethink: 2025 – Design for life after COVID-19 (Великобритания)[4], Design Class Coronavirus Design Competition (Великобритания)[5], Architecture Beyond COVID-19 (ЮАР)[6]. Идеи создания высотной архитектуры для борьбы с пандемией отразились в предложениях для крупных ежегодных международных конкурсов eVolo и Skyhive Competition.

В архитектурной теории предлагаются стратегии градостроительного планирования в пост-пандемическую эпоху, развивающие идеи экоустойчивых ландшафтов [2]. В последних исследованиях Птичниковой Г.А. и Антюфеева А.В. отмечается, что пандемический кризис обуславливает необходимость поиска новых моделей жилища [3].

ДНК пандемической архитектуры

На протяжении исторического времени архитектурные формы оттачивались существующей угрозой заражения [7]. От интерьеров до городского планирования – искусственная среда обитания человека в некоторой степени формируется и болезнями.

В XIV веке бубонная чума послужила причиной фундаментальных городских преобразований эпохи Возрождения. Переполненные жилые помещения в городах были расширены и очищены, создавались первые карантинные зоны, формировались просторные общественные пространства.

В индустриальную эпоху холера и брюшной тиф повлияли на движение за санитарную реформу. Эти эпидемии способствовали развитию систем водоснабжения и канализации для борьбы с болезнетворными микроорганизмами, что в конечном итоге привело к инновациям в области санитарии и потребовало сделать улицы более прямыми, ровными и широкими для установки подземных трубопроводов. Кроме того, третья пандемия чумы

[3] Open Call: Pandemic Architecture International Ideas Competition. – URL: https://www.archisearch.gr/architecture/open-call-pandemic-architecture-international-ideas-competition/ (дата обращения 12.01.2021).
[4] Rethink: 2025 – Design for life after COVID-19. – URL: https://www.ribaj.com/rethink2025/rethink-2025-post-covid-19-design-competition-riba-ribaj-arup (дата обращения 12.01.2021).
[5] Coronavirus Design Competition. – URL: https://articles.godesignclass.com/competitions/coronavirus-design-competition (дата обращения 12.01.2021).
[6] Architecture Beyond COVID-19. – URL: https://www.a4ac.co.za/architecture-beyond-covid-19 (дата обращения 12.01.2021).

в 1855 году изменила конструкцию мельчайших деталей городской среды – от водосточных труб до дверных порогов и фундаментов зданий[7].

В XX веке инфекционные заболевания были одной из движущих сил обновления городской среды. Модернистские архитекторы рассматривали дизайн как лекарство от болезней перенаселенных городов, где вспышки туберкулеза, тифа, полиомиелита и испанского гриппа способствовали городскому планированию, расчистке трущоб, реформе многоквартирных домов и управлению отходами. Эстетика модернизма частично сформировалась под влиянием эпидемии туберкулеза. Архитектура модернизма была основана на чистоте форм, строгости пространственной геометрии, отказе от орнаментальности. Как с материалистической, так и с метафизической точки зрения, архитектура модернизма послужила символом очищения. Модернистские здания имели большие окна, протяженные открытые балконы, плоские поверхности, на которых не собиралась пыль. Белая краска, преобладающая в отделке, усиливала ощущение чистоты [8].

В настоящее время появляются первые прогнозы о том, как изменится архитектура после пандемии. А. Кайкер, экс-руководитель проектов в компании Foster + Partners и действующий глава отдела аналитических исследований в Zaha Hadid Architects, в интервью для газеты The Guardian прогнозирует: «Я думаю, мы увидим более широкие коридоры и дверные проемы, больше перегородок между отделами и намного больше лестниц». Прежние стратегии по объединению пространств уступят место разделению. С большой вероятностью будет увеличена площадь вестибюлей, предотвращающая скопление людей на входе в здание. Лифты можно будет вызвать со смартфона, не прикасаясь к кнопке[8].

Помимо прогнозов, проекты первой необходимости – медицинские центры – реализуются уже сейчас. Анализ прецедентов позволяет сделать прогноз о вероятных сценариях развития пандемической архитектуры.

Сценарий адаптации

Адаптация является одной из современных концепций организации пространства обитания [10] и распространяется на пандемическую архитектуру. Феномен адаптации применительно к архитектуре изучался в трудах Ф. Отто, Н.А. Сапрыкиной, А.А. Гайдучени, Л.Ю. Анисимова [1, 4]. Сценарии, подразумевающие статическую (предусмотренную) и динамическую (непредусмотренную) адаптацию архитектурных объектов прослеживаются в рассмотренных ниже прецедентах. Конференц-центры по всему миру, в том числе ExCel в Лондоне, Javits Center в Нью-Йорке и McCormick Place Convention Center в Чикаго, были адаптированы под временные больницы для лечения пациентов с коронавирусом.

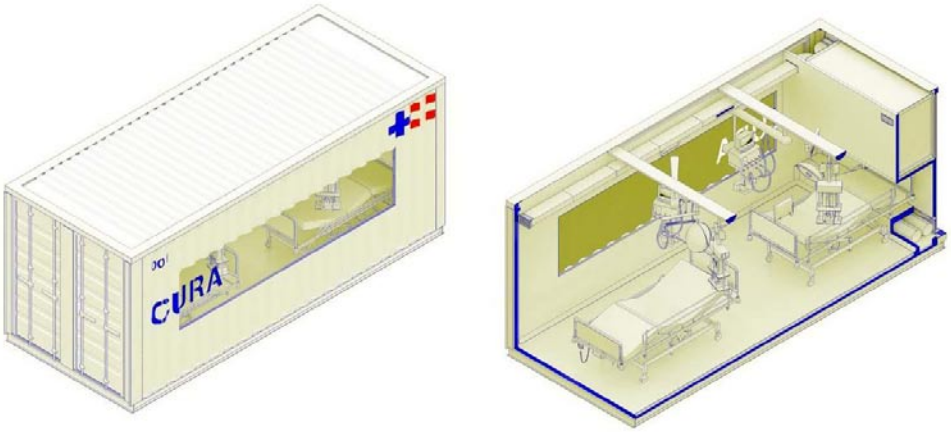
Рекомендации по адаптации конференц-центра ExCel были разработаны архитектурным бюро BDP. Объемно-планировочные преобразования включали: разделение пространства центра «бульваром» с зонами интенсивной терапии по обе стороны; разбивку на отдельные палаты с помощью выставочных стендов (размер палаты 4,3×3,5 м); использование легко очищаемого рулонного винилового покрытия. К существующей инфраструктуре подключены две цистерны кислородных испарителей с

[7] Budds D. Design in the age of pandemics. – URL: https://archive.curbed.com/2020/3/17/21178962/design-pandemics-coronavirus-quarantine (дата обращения 12.01.2021).

[8] Wainwright O. Smart lifts, lonely workers, no towers or tourists: Architecture after coronavirus // The Guardian. – URL: https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/13/smart-lifts-lonely-workers-no-towers-architecture-after-covid-19-coronavirus (дата обращения 12.01.2021).

вакуумной изоляцией. Для предотвращения распространения инфекции были организованы помещения-шлюзы на входе и выходе из центра[9].

Подключаемые модули интенсивной терапии «CURA» (Connected Units for Respiratory Ailies) были разработаны итальянскими архитекторами Карло Ратти и Итало Рота на основе транспортных контейнеров стандартного размера (6,06×2,44×2,59 м). Адаптированный контейнер является аналогом палаты для двух пациентов, оборудованной аппаратами ИВЛ, который может работать автономно (рис. 1). Прототип «CURA» был установлен во временной больнице в Турине. Модуль предотвращает распространение инфекции благодаря технологии биологического сдерживания с отрицательным давлением. Контейнеры соединены надувной конструкцией, в которой расположена раздевалка и склад[10].



а)



б)

Рис. 1. Подключаемые модули интенсивной терапии на основе стандартных грузовых контейнеров, 2020 г., Италия: а) концепция; б) реализованный проект

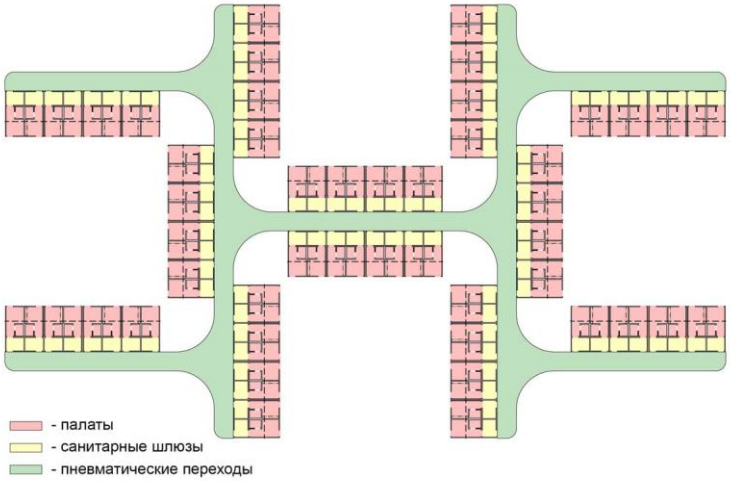
[9] Ravenscroft T. ExCel centre “obvious choice” to convert in to coronavirus hospital says BDP. – URL: https://www.dezeen.com/2020/04/02/excel-centre-coronavirus-hospital-bdp-nhs-nightingale (дата обращения 12.01.2021).

[10] Harrouk C. Carlo Ratti’s First Intensive Care Pod Installed at a Temporary Hospital in Turin, Italy. – URL: https://www.archdaily.com/938074/carlo-rattis-first-intensive-care-pod-installed-at-a-temporary-hospital-in-turin-italy?ad_medium=widget&ad_name=related-article&ad_content=936247 (дата обращения 12.01.2021).

Конструктивную систему больницы, основанную на использовании переработанных транспортных контейнеров и пневматических переходов, предложили архитекторы MMW (рис. 2). Раскладка плана позволяет машинам скорой помощи подъезжать непосредственно к палате пациентов, чтобы их можно было изолировать, не перемещая по коридорам больницы. В индивидуальных палатах-контейнерах находятся оборудованные помещения для интенсивной терапии с ванной комнатой и шлюзом[11].



а)



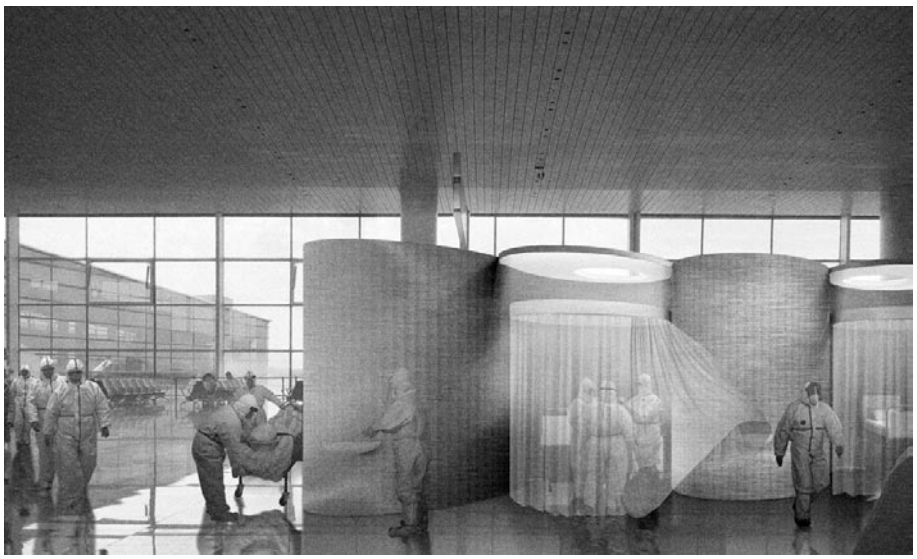
б)

Рис. 2. Госпиталь из переработанных контейнеров и пневматических коридоров: а) общий вид; б) план

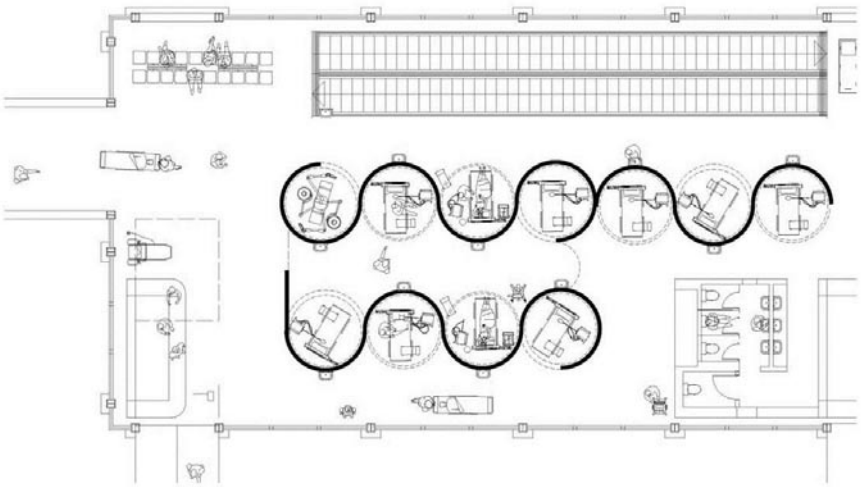
Архитектурная мастерская Opposite Office предложила адаптировать новый аэропорт Берлина, строительство которого началось в 2006 году, под современный госпиталь для пациентов с COVID-19. Благодаря преимуществам планировки терминалов и изолированности территории аэропорта становится возможным размещение круглых больничных модулей в свободном пространстве главного терминала. Стенки модулей изготовлены из стальных профилированных листов и формируют изолированные палаты по обе стороны «ленты» (рис. 3)[12].

[11] Emergency Modular Hospital – MMW. – URL: https://www.mmw.no/emergencymodularhospital (дата обращения 12.01.2021).

[12] Harrouk C. Opposite Office Imagines the New Berlin Airport as a COVID-19 Hospital. – URL: https://www.archdaily.com/936568/opposite-office-imagines-the-new-berlin-airport-as-a-covid-19-hospital (дата обращения 12.01.2021).



а)



б)

Рис. 3. Расположение «COVID-19 Superhospital BER» в залах строящегося аэропорта Берлина: а) интерьерный вид; б) план

Развитием сценария адаптации станет применение автоматизированных кинетических систем при проектировании фасадов и интерьеров, так как они предоставляют возможности бесконтактного использования [6].

Сценарий модульной агрегации

Стратегия модульного строительства получила широкое распространение в период эпидемии COVID-19, так как она позволяет создавать экономичные решения и существенно сократить время возведения зданий. Кроме того, модульные конструкции возможно перемещать и возводить в удаленных регионах. Уже на данном этапе развития технологий предлагаются концепции кластерных городов из модульных элементов [9]. Эти концепции могут быть реализованы и в пандемической архитектуре.

Архитекторы студии 50superreal разработали проект модульного госпиталя «Adapta», способного к развертыванию на любом участке вне зависимости от размера. Алгоритм, заложенный при проектировании госпиталя, позволяет архитекторам генерировать

госпитали разного масштаба на основе изменяемых параметров. В качестве первичного параметра были выбраны ключевые функциональные модули – больничные палаты, палаты интенсивной терапии, лаборатории и помещения для диагностики. Когда задано необходимое количество основных модулей, сопутствующие помещения, такие как санузлы, душевые, столовые, хранилища и коридорные площади вычисляются автоматически и встраиваются в модель, оптимизируя расстановку модулей на участке (рис. 4).



Рис. 4. Варианты организации генеративного растущего госпиталя «Adapta»

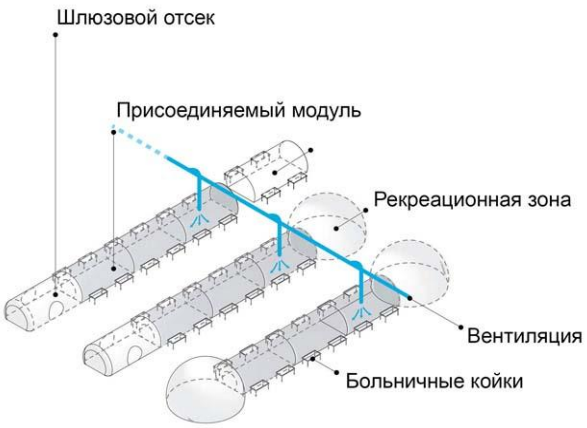
Индивидуальные надувные модули «Mobile PPS» (Personal Protective Space) создают защитное пространство для врачей в условиях нехватки масок и защитных костюмов[13]. Модуль размером 4×8 м находится под постоянным избыточным давлением: воздух течет только наружу, не позволяя вирусу проникнуть внутрь оболочки. В прозрачной части из термополиуретана прорезаны отверстия для рук, чтобы обеспечить безопасный доступ врача к пациенту. Непрозрачный отсек выполняет роль шлюза и раздевалки. Подача свежего воздуха обеспечивается вентилятором с каналом, выходящим на улицу или в предварительно обеззараженное помещение. Цилиндрический модуль также может использоваться врачами как мобильный офис или место для рекреации. Архитекторы Y. Young и M. Canevacci предлагают схему, предусматривающую приращение модулей и образование герметичной цепи, вдоль которой возможно расположение передвижных больничных коек (рис. 5).

Организацию госпиталей на основе треугольных призм предложило архитектурное бюро AGX Architects. Было разработано три модуля различной площади – 22,2 м^2, 29,7 м^2, 37,1 м^2. Наклонные стены модульной единицы выполнены из сэндвич-панелей шириной 1 м, состоящих из двух профильных металлических листов с прослойкой пенополиуретана между ними. Панели соединяются коньковым креплением и не требуют обработки шва мастикой. В состав модуля входит помещение палаты и индивидуальный санузел (рис. 6). Стоимость модуля составляет 1500 долл. США. Установка единицы мобильного госпиталя занимает всего два часа и не требует специальной подготовки[14].

[13] MOBILE PPS (Personal Protective Space) for Doctors. – URL: https://plastique-fantastique.de/Mobile-PPS-for-Doctors (дата обращения 12.01.2021).
[14] Kaksh. – URL: https://www.agxarchitects.com/copy-of-urban-generator-3?utm_source=archdaily.com (дата обращения 12.01.2021).

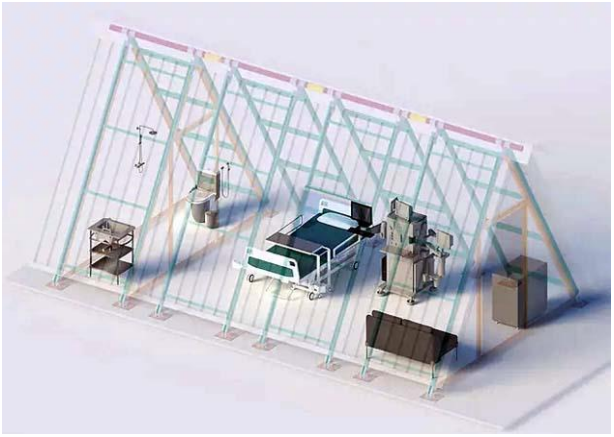


а)



б)

Рис. 5. Надувной изолирующий модуль для врачей: а) отдельно стоящий; б) герметичная цепь модулей



а)



б)

Рис. 6. «Kaksh» – проект модульного госпиталя из профилированных сэндвич-панелей: а) интерьерный вид; б) способы агрегации

Компактный развертываемый модуль как вспомогательный элемент для существующих больниц предложила компания Jupe. Модули с различной конфигурацией, оснащенные аппаратами ИВЛ, местами для пациентов со средней тяжестью заболевания, зоной отдыха для врачей, переносной душевой кабиной и санузлом, могут быть свернуты в плоские упаковки и доставлены с помощью небольших грузовых машин (рис. 7). Оболочка модуля может быть выполнена из дерева или из тентового материала. Предусмотрено управление автоматизированными системами модуля, контролирующими климат, кондиционирование, акустический режим[15].

[15] Gibson E. Jupe designs flat-pack intensive care unit to bolster hospitals impacted by coronavirus. – URL: https://www.dezeen.com/2020/03/27/jupe-health-flat-packed-coronavirus-care-units/ (дата обращения 12.01.2021).



а) б)

Рис. 7. Тентовый модуль Jupe Care: а) схема планировки; б) вариант транспортировки в сложенном виде

Сценарий гетеротопии

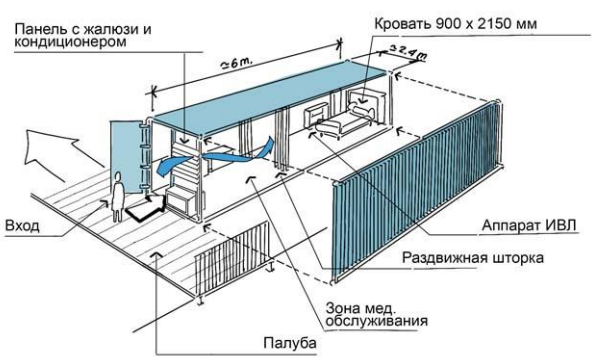
Пандемическая архитектура может быть радикально мобильной и организованной в плавучие пространства временного обитания. В контексте развития этого сценария новое воплощение приобретают атипичные пространства – «гетеротопии разрыва в пространстве» М. Фуко [5].

Архитекторы Weston Williamson+Partners разработали проект размещения модульного госпиталя на базе грузового корабля[16]. Из-за снижения международного оборота товаров многие контейнерные морские суда остаются невостребованными. Плавучие «ковчеги», оснащенные необходимым медицинским оборудованием, могут быть направлены в районы, пострадавшие от эпидемии. Корабли-госпитали способны вмещать до 2000 койко-мест с ИВЛ, из расчета 1 место на 1 контейнер. Контейнерные модули будут составлены в вертикальные башни высотой, равной 6 модулям. Доступ к ячейкам осуществляется через внешние палубы, обслуживаемые грузовыми лифтами, стоящими через каждые 20 модулей. Каждый модуль будет получать электричество от двигателя корабля и резервных источников питания. Естественное освещение и вентиляция одноместной палаты обеспечивается трансформацией стенки контейнера. Стальная торцевая панель была заменена на проницаемые жалюзи из плексигласа и встроенную систему кондиционирования воздуха (рис. 8).



а)

[16] Ravenscroft T. Weston Williamson + Partners proposes turning container ships into floating coronavirus hospitals. – URL: https://www.dezeen.com/2020/04/09/weston-williamson-partners-proposes-turning-container-ships-into-floating-coronavirus-hospitals (дата обращения 12.01.2021).





б) в)

Рис. 8. Плавучий госпиталь-ковчег, архитекторы Weston Williamson+Partners: а) рисунок функциональных зон; б) схема устройства индивидуального модуля; в) перспективный вид на палубу

Сценарий вертикальной организации

Для минимизации «отпечатка» здания на участке и размещения госпиталя на компактном участке в структуре городской ткани возможно применение сценария его вертикальной организации.

Первое место в конкурсе небоскребов будущего «eVolo–2020» занял проект вертикального госпиталя «Epidemic Babel», предназначенный для развертывания в г. Ухань, где была зафиксирована первая вспышка эпидемии. Вертикальный госпиталь возводится по принципам метаболических структур: на жестком стальном каркасе закрепляются сменные функциональные модули (рис. 9). Центральный опорный каркас представляет собой двойную спираль по образу молекулы ДНК, на которой закреплены функциональные блоки. Блоки содержат 800 палат на 1600 пациентов.

Внутри центрального каркаса расположены дополнительные помещения для медицинского персонала и лаборатории. Предполагается, что госпиталь может быть собран на участке в течение пяти дней, причем первые 200 пациентов помещаются в резервные палаты уже на третий день строительства. Вертикальное строительство будет осуществляться с помощью управляемых дронов[17].

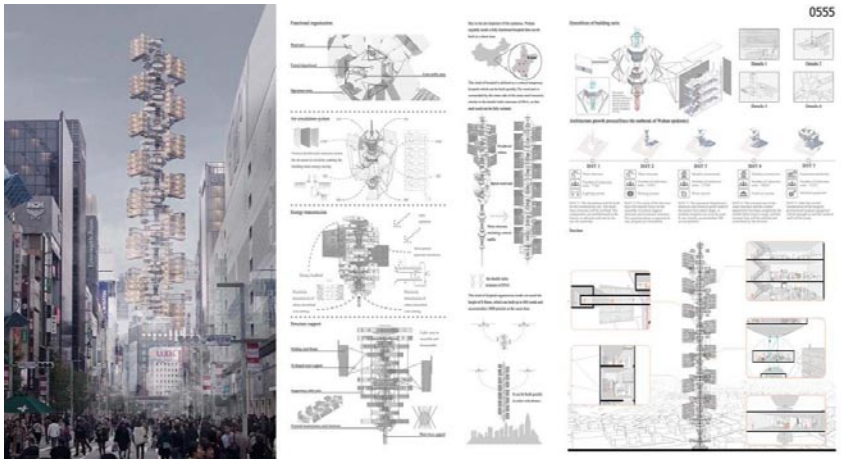


Рис. 9. «Epidemic Babel» – проект вертикального госпиталя в г. Ухань, Китай

[17] Epidemic Babel: Healthcare Emergency Skyscraper. – URL: https://www.evolo.us/epidemic-babel-healthcare-emergency-skyscraper/#more-36869 (дата обращения 12.01.2021).

Идея создания вертикального госпиталя в г. Нью-Йорк отразилась в конкурсном предложении «Covision» для Skyhive-2020 Skyscraper Competition (рис. 10). Высотный госпиталь планируется возвести на о. Рузвельт, географически изолированном, но связанном со всеми районами города наземными и подземными транспортными путями, позволяющими быстро доставлять пациентов в новую больницу.

Экзоскелет небоскреба сформирован дисперсной оболочкой, позволяющей обеспечить эффективную естественную вентиляцию больничных помещений. Потоки воздуха проходят между пористым внешним и стеклянным внутренним слоем, аккумулирующим солнечный свет и защищающим внутренние помещения. Система двойного фасада позволяет не только накапливать солнечную энергию, но и экономить на обслуживании здания.

Капсульные пояса содержат хорошо освещенные реанимационные блоки. На верхних этажах размещены исследовательские лаборатории для разработки вакцин. Высотные сады и площадки для прогулок расположены на юго-западной и юго-восточной сторонах небоскреба и позволяют увеличить площадь проветривания. Небоскреб имеет 2 этажа подземной парковки для медицинского транспорта и 105 наземных этажей. Высота небоскреба составляет 400 м.



а) б)

Рис. 10. «Covision Skyscraper» – высотный госпиталь на о. Рузвельт в г. Нью-Йорк (проект автора): а) вид на о. Рузвельт; б) диаграмма разреза

Заключение

Пандемическая архитектура переживает период формирования, однако уже на этом этапе формируются характерные стратегии развития данного направления. Проведенный анализ позволил выявить следующие сценарии.

Сценарий адаптации – приспособление реализованных архитектурных объектов различного назначения, обладающих пространственными ресурсами для перепланировки. В том числе, сценарий адаптации предусматривает повторное использование объектов и материалов с изменением их функционального назначения.

Сценарий модульной агрегации – формирование комплексов на основе повторяющихся единиц-модулей, вручную или используя генеративный алгоритм. Применение сценария модульной агрегации позволяет существенно сократить сроки и стоимость строительства.

Сценарий гетеротопии – создание изолированной плавучей площадки для размещения новых объектов. Данный сценарий позволяет отделить пространство заражения, а также перемещать оснащенные госпитали в труднодоступные районы.

Сценарий вертикальной организации – формирование вертикальной структуры, оснащенной инновационными системами управления зданием. Сценарий вертикальной организации позволяет компактно структурировать госпиталь на участке и встроить его в существующий городской ландшафт.

Развитие пандемической архитектуры потребует выявления новых способов организации пространства и разработки альтернативных сценариев не только для зданий медицинского обслуживания. Выявление новых пространственных типологий для жилых, общественных и иных функций может стать предметом дальнейшего изучения феномена пандемической архитектуры.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) – URL: https://www.archdaily.com/938074/carlo-rattis-first-intensive-care-pod-installed-at-a-temporary-hospital-in-turin-italy?ad_medium=widget&ad_name=related-article&ad_content=936247 (дата обращения 12.01.2021);
б) – URL: https://www.archdaily.com/936247/carlo-ratti-converts-shipping-containers-into-intensive-care-pods-for-the-covid-19-pandemic (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 2. а) – URL: https://www.mmw.no/emergencymodularhospital (дата обращения 12.01.2021); б) в авторской интерпретации.
Рис. 3. – URL: https://www.archdaily.com/936568/opposite-office-imagines-the-new-berlin-airport-as-a-covid-19-hospital (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 4. – URL: https://www.50superreal.com/copy-of-exterior-salon1?utm_source=archdaily.com (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 5. – URL: https://plastique-fantastique.de/Mobile-PPS-for-Doctors (дата обращения 12.01.2021) в авторской интерпретации.
Рис. 6. – URL: https://www.agxarchitects.com/copy-of-urban-generator-3?utm_source=archdaily.com (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 7. – URL: https://www.dezeen.com/2020/03/27/jupe-health-flat-packed-coronavirus-care-units/ (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 8. – URL: https://www.dezeen.com/2020/04/09/weston-williamson-partners-proposes-turning-container-ships-into-floating-coronavirus-hospitals (дата обращения 12.01.2021) в авторской интерпретации.
Рис. 9. – URL: https://www.evolo.us/epidemic-babel-healthcare-emergency-skyscraper/#more-36869 (дата обращения 12.01.2021).
Рис. 10. материалы автора.

Литература

1. Анисимов Л.Ю. Адаптируемость архитектурной формы как один из аспектов повышения энерго- и ресурсоэффективности жилища // Academia. Архитектура и строительство. – 2009. – № 1. – С. 17–21.

2. Кочуров Б.И. Особенности развития городов после пандемии коронавируса / Б.И. Кочуров, И.В. Ивашкина, Н.В. Фомина, Ю.И. Ермакова // Экология урбанизированных территорий. – 2020. – №3. – С. 90–97.

3. Птичникова Г.А. Город «после». Пандемия как градостроительная проблема / Г.А. Птичникова, А.В. Антюфеев // Социология города. – 2020. – №3. – С. 5–13.

4. Сапрыкина Н.А. Основы динамического формообразования: учебник для вузов. – Москва: Архитектура-С, 2018. – 372 с.

5. Сапрыкина Н.А. Особенности формирования атипичных пространств обитания в контексте концепций архитектурной гетеротопии // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования Российской Академии Архитектура и Строительных наук по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2018 г. – 2019. – С. 167–175.

6. Сапрыкина Н.А. Формирование объектов адаптивной архитектуры в контексте кинематической модификации пространства обитания // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №4(53). – С. 34–56. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/02_saprykina.pdf

7. Ellin N. Postmodern urbanism. – New York: Princeton Architectural Press, 1999. – 392 c.

8. Megahed N.A. Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic / N.A. Megahed, E.M. Ghoneim // Sustainable Cities and Society. – 2020, October. – P. 102350.

9. Panfilov A.V. Pocket house and supra-spatial cities // IOP Conference Series: Material Science and Engineering. – 2020. – № 775. – P. 012052

10. Saprykina N.A. New Approaches to Formation of Architectural Space: Innovative Concepts // Proceedings of the 2019 International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2019). – 2019. – Vol. 324. – P. 376–380.

References

1. Anisimov L.Yu. *Adaptiruyemost' arkhitekturnoy formy kak odin iz aspektov povysheniya energo- i resursoeffektivnosti zhilishcha* [Adaptability of the architectural form as one of the aspects of increasing the energy and resource efficiency of the dwelling]. Academia. Architecture and Construction, 2009, no.1, pp. 17–21.

2. Kochurov B.I., Ivashkina I.V., Fomina N.V., Ermakova Yu.I. *Osobennosti razvitiya gorodov posle pandemii koronavirusa* [Features of urban development after the coronavirus pandemic]. Ecology of Urban Areas, 2020, no. 3, pp. 90–97.

3. Ptichnikova G.A., Antyufeev A.V. *Gorod «posle». Pandemiya kak gradostroitel'naya problema* [The city «after». Pandemic as an urban planning problem]. Sociology of City, 2020, no. 3, pp. 5–13.

4. Saprykina N.A. *Osnovy` dinamicheskogo formoobrazovaniya. Uchebnik dlya vuzov* [The basics of dynamic formation. Textbook for universities]. Moscow, Architecture-C, 2018, 372 p.

5. Saprykina N.A. *Osobennosti formirovaniya atipichnykh prostranstv obitaniya v kontekste kontseptsiy arkhitekturnoy geterotopii* [Features of the formation of atypical habitats in the context of the concepts of architectural heterotopy]. Fundamental, exploratory and applied research of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences on the scientific support of the development of architecture, urban planning and the construction industry of the Russian Federation in 2018, 2019, pp. 167–175.

6. Saprykina N.A. Formation of adaptive architecture objects in the context of kinematic modification of the habitat space. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 34–56. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/02_saprykina.pdf

7. Ellin N. Postmodern urbanism. New York, Princeton Architectural Press, 1999, 392 p.

8. Megahed N.A., Ghoneim E.M. Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. Sustainable Cities and Society, 2020, October, p. 102350.

9. Panfilov A.V. Pocket house and supra-spatial cities. IOP Conference Series. Material Science and Engineering, 2020, no. 775, p. 012052.

10. Saprykina N.A. New Approaches to Formation of Architectural Space: Innovative Concepts.Proceedings of the 2019 International Conference on Architecture. Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2019), 2019, vol. 324, pp. 376–380.

ОБ АВТОРЕ

Кизилова Светлана Анатольевна
Ассистент кафедры «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: s.kizilova@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Kizilova Svetlana
Teaching Assistant, Chair «Fundamentals of Architectural Design», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: s.kizilova@markhi.ru

МАРКЕРЫ КОМФОРТА ТИПОВЫХ КВАРТИР МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩА НА ПРИМЕРЕ Г. КОМРАТ (МОЛДОВА)

УДК 728.2(478) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-210-218

Ю.И. Терзи
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва, Россия

Аннотация
Специфика жилья, рассматриваемая как экономическое благо длительного пользования, что делает весьма актуальной проблему комфортности жилья. Исследование потребительских свойств квартир в секторе массовой застройки Молдовы может быть проведено только на основе концепции POE – оценка после заселения (post-occupancy evaluation), эффективно используемую в зарубежной практике и дающую достоверную информацию о качестве строительства и комфортности жилой среды многоквартирного жилища. В статье представлены результаты социологического исследования потребностей населения г. Комрат в улучшении жилищных условий. Автором выявлены основные маркеры комфорта в типовом сегменте многоквартирного жилища.[1]

Ключевые слова: оценка жилья после заселения, оценка качества жилья, доступное жилье, комфортное жилье, улучшение жилищных условий

COMFORT MARKERS IN A TYPICAL SECTOR OF APARTMENT HOUSING ON THE EXAMPLE OF COMRAT (MOLDOVA)

J. Terzi
Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia

Abstract
The specificity of housing, considered as an economic benefit of long-term use, which makes the problem of housing comfort very urgent. The study of the consumer properties of apartments in the mass development sector of Moldova can only be carried out on the basis of the POE concept – post-occupancy evaluation, which is effectively used in foreign practice and provides reliable information about the quality of construction and the comfort of the living environment of an apartment building. The article presents the results of a sociological study of the needs of the population of Comrat in improving living conditions. The author identified the main markers of comfort in a typical segment of an apartment building.[2]

Keywords: post-occupancy evaluation of housing, assessment of housing quality, affordable housing, comfortable housing, improvement of housing conditions

[1] **Для цитирования:** Терзи Ю.И. Маркеры комфорта типовых квартир многоквартирного жилища на примере г. Комрат (Молдова) // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 210–218. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/15_terzi.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-210-218

[2] **For citation:** Terzi J. Comfort Markers in a Typical Sector of Apartment Housing on the Example of Comrat (Moldova). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 210–218. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/15_terzi.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-210-218

Введение

Улучшение жилищных условий является важным показателем, характеризующим уровень благосостояния населения [1, 8]. Возведение новых жилых домов и обновление существующего фонда требует аккумуляции значительных материальных средств и сопряжено с требованиями социальной доступности жилья для широкого круга граждан. Вопросы экономической эффективности и соответствие новым экологическим стандартам качества предъявляют к современным проектным решениям повышенные требования. Современная практика риэлторской деятельности показывает, что квалифицированная экспертная оценка архитектурно-типологических свойств возводимого жилья в Молдове еще не сформирована. И, как известно, проблема оценки качества жилища в национальной архитектурной науке стоит очень остро, но, к сожалению, остается без должного внимания. Поэтому необходима разработка методики оценки качества архитектурных решений на основе их потребительских свойств.

Вопросам исследования качества жилой среды посвящено значительное количество теоретических трудов, среди них работы Азгальдова Г.Г., Булгакова С.Н., Кайдалова Е.В., Лыжина С.М. Учету социальных факторов в проектировании жилища посвящены работы Дурманова В.Ю., Карташовой К.К., Кияненко К.В., Крашенинникова В.А., Молчанова В.П. Однако исследованию потребительских свойств жилища уделяется еще мало внимания. Эти аспекты раскрыты в трудах Асафовой Т.Г., Ждановой И.В.

Целью исследования является выявление современных маркёров улучшения потребительских свойств квартир в секторе массовой застройки Молдовы. Такое исследование может быть проведено только на основе концепции POE – оценка после заселения (post-occupancy evaluation), – эффективно используемой в зарубежной практике и дающей достоверную информацию о качестве строительства и комфортности жилой среды многоквартирного жилища [2, 9].

Методы исследования. Для выяснения реальных потребительских предпочтений, а также существующих жилищных условий был проведен социологический опрос с использованием специально разработанной анкеты, в которой жильцам предлагалось дать оценку основным планировочным параметрам своей квартиры. Опрос проводился по методике группового заочного анкетирования.

На сегодняшний день улучшение жилищных условий в Республике Молдова для большинства жителей через рынок жилой недвижимости является непосильной задачей. Для выявления характера спроса в коммерческом секторе жилья взят город Комрат, как достаточно типичный для социально-экономических условий современной Молдовы. Экономическая недоступность и низкий уровень разнообразных предложений являются основными проблемами формирования потребительского спроса на рынке недвижимости. Поэтому при распространении анкет выборка производилась среди потенциальных покупателей жилья, а именно:
– лиц, нуждающихся в улучшении жилищных условий, но не имеющих возможности реализации своих потребностей;
– лиц, не нуждающихся в улучшении жилищных условий на данный период времени, но потенциально не удовлетворены условиями проживания.

В опросе приняли участие 578 человек. Главным критерием при отборе респондентов выступил возраст (от 18 лет и выше) и наличие жилья в многоэтажных домах в г. Комрат. Опрос состоял из вопросов, сгруппированных в отдельные блоки:
1) информация о респондентах (общие сведения о них, их семьях и уровне дохода);
2) условия проживания;
3) оценка планировочных характеристик имеющегося жилища и собственное представление респондентов о комфортном жилье.

Распределение респондентов по полу составило: 48% мужчин, 52% женщин. По возрасту группы составили: 20% – молодежь 18–30 лет; 46,7 % – люди в возрасте от 30 до 50 лет и 33,3% – люди старше 50 лет. Среднее профессиональное образование имеют 40,0% опрошенных. Высшее образование есть у большинства респондентов (46,7%). Однако, несмотря на высокую степень образованности, 26,7% опрошенных людей не имеют постоянной официальной работы по различным причинам (пенсионеры и студенты в общей сложности составили 26,7% числа опрошенных). Из трудоустроенных респондентов бóльшая часть работает в бюджетных и коммерческих организациях – 53,4%, а 20% занимаются частным предпринимательством.

По доходам 41,9% опрошенных имеют среднемесячный доход от 4000 до 10000 лей (от 18 до 45 тыс. руб./мес.), 22,6% – от 0 до 4000 лей (18 тыс. руб./мес.),16,1% от 10000 лей и выше (от 45 тыс. руб./мес. и выше), а 19,4% и не имеют никакого дохода. Следовательно, в силу своей низкой покупательской способности данные жители являются крайне неактивными участниками рынка. Из этого можно сделать вывод, что для Молдовы характерной особенностью населения является его общая низкая покупательная способность. Таким образом, лишь единицы комратских семей могут позволить себе решить жилищные проблемы собственными силами.

Ниже представлен анализ современных условий проживания потенциальных потребителей рынка недвижимости в г. Комрат. Большинство опрошенных проживают в многоквартирных домах постройки 1940–90-х годов, однако идеальным для себя 67,7% респондентов считают проживание в более современных домах. В таблице 1 приведены данные о состоянии жилищных условий современных обитателей квартир в многоквартирных жилых домах. Из приведенных в таблице данных можно сделать вывод, что большинство собственников квартир проживают в морально и технически устаревших жилых домах и имеют 2–3 комнатные квартиры общей площадью от 40 до 70 кв. м.

Таблица 1. Анализ условий проживания респондентов, %

Вопрос	Вариант ответа	% респондентов
Условия проживания	Собственная квартира (вторичное жилье в типовой застройке)	41,9
	Аренда квартиры (вторичное жилье, в типовой застройке)	29
	Собственная квартира (новостройка, первичное жилье)	19,4
	Аренда квартиры (новостройка, первичное жилье)	9,7
Количество человек, проживающих в квартире	1	12,9
	2–3	64.5
	4	22,6
	5 и более	0
Количество комнат	1	12,9
	2	45,2
	3	32,3
	4	9,7
Общая площадь	До 40 м^2	12,9
	40–70 м^2	74,2
	70–120 м^2	12,9
Удовлетворенность условиями проживания	удовлетворены	16,1
	частично удовлетворены	58,1
	не удовлетворены	25,8
Возможность улучшения жилищных условий	Есть	29
	Нет	61,3
	Нет необходимости	9,7
Всего		100

Условия проживания для большинства респондентов можно считать относительно благоприятными. Однако более 80% лишь частично удовлетворены или вовсе не удовлетворены условиями проживания, что это противоречит подходам, предъявляемым к современному рыночному жилищу, провозглашенному Женевской хартией об устойчивом жилищном хозяйстве, где среди прочего сказано, что необходимо «развивать социально смешанные общины и не допускать социальной сегрегации, джентрификации и появления закрытых элитных поселений»[3].

По количеству человек проживающих в квартире, распределение следующее: семьи из четырех человек, составили 22,6%, двух–трех человек – 64,5%,12,9% проживают в одиночку. Вопросы, заданные респондентам о качестве жизни в многоквартирном жилище, были разделены на блоки.

Первый блок вопросов касался общей площади квартиры, количеству комнат, количеству соседей на площадке, этажу проживания.

Второй блок – вопросы, характеризующие уровень комфортности жилища, они сгруппированы следующим образом:
– параметры гостиной, спален, кухни, санузла, прихожей и гардеробной;
– наличие дополнительных помещений и зон квартиры, не предусмотренных в типовых решениях, но имеющих важное значение для повышения уровня комфортности [10].

По первому блоку вопросов, характеризующих состояние жилищного фонда Молдовы, можно сказать, что типовые квартиры отличаются наличием балконов почти во всех планировках. Отличительной особенностью является положение кухни в центральной зоне квартиры (рис. 1). Высота зданий в городе не превышает 9 этажей, общая площадь жилищ не превышает 70 м^2, на одном этаже жилых домов запроектировано не более трех квартир.

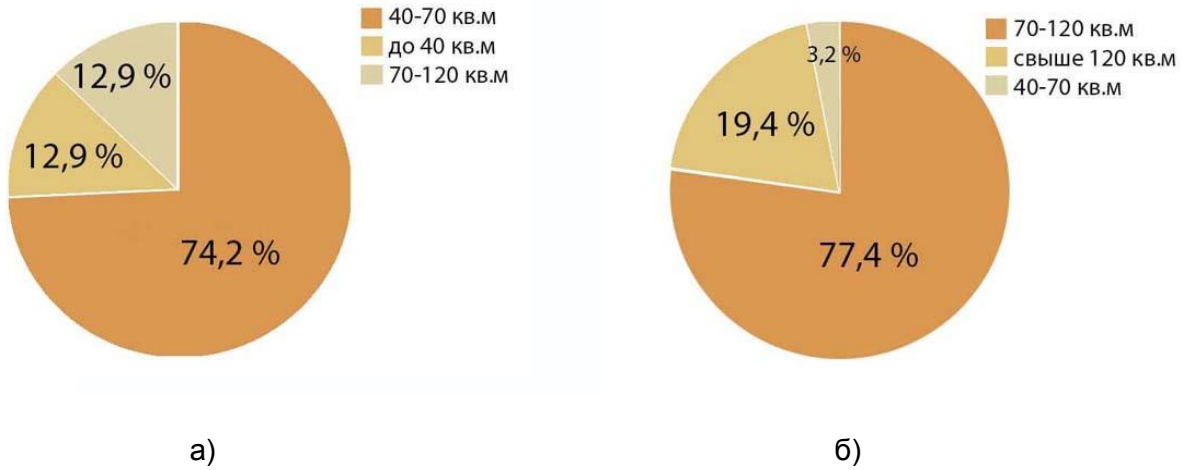


Рис. 1. Типовые жилые интерьеры с их обитателями. Типовые планировки квартир

По результатам опроса было выявлено, что большинство респондентов проживают в квартирах площадью от 40 до 70 м^2, которая является характерной для типовых серий домов массовой застройки советского периода. По общей площади квартир мнение респондентов оказалось следующим: большинство респондентов указывает реальную

[3]Женевская хартия ООН об устойчивом жилищном хозяйстве // Information Service United Nations Economic Commission for Europe.-2015. – URL: https://www.unece.org/housing/charter (дата обращения 15.10.2020).

площадь квартиры от 40 до 70 м^2, однако желаемая площадь жилья указывается 70–120 м^2. Это говорит о том, что у населения города Комрат отсутствуют необоснованные амбиции, но все же большинство хотели бы иметь более просторные квартиры (рис. 2).



а) б)

Рис. 2. Общая площадь квартиры в процентном соотношении: а) имеющаяся площадь; б) пожелание комфортной площади для проживания

По второму блоку вопросов, характеризующих маркёры качества архитектурно-планировочного решения квартир, представление респондентов распределилось следующим образом, в соответствии с зонированием квартиры.

Количество комнат. Большинство семей, состоящих из 2–3 человек, проживает в основном в 2-комнатных квартирах. Притом, что идеальное количество комнат для основной массы опрошенных начинается от 3. Это позволяет сделать вывод о недостатке количества комнат для комфортного проживания в ней семьи из 3 человек. Безусловно, комфортное жилище включает в себя функционально развитое зонирование. Как известно, планировка в квартире должна отвечать всем условиям комфортности и удовлетворять все потребности проживающих. Рассматривая принцип заселения, принятый законодательством в советский период К = Н – 1, где число жилых комнат в квартире обозначается буквой К, а число членов семьи – буквой Н, видно, что такой принцип не соответствует современным требованиям рыночного жилища [3, 8].

Параметры гостиной. Маркером качества гостиной комнаты является связь гостиной с кухней. При опросе большинство респондентов выбрали вариант ответа: «между гостиной–столовой и кухней есть дверь», что характерно для типовых квартир в панельных домах, хотя при более подробном изучении данной проблемы оказывается, что респонденты хотели бы отделить зону приема пищи от кухни, вывести ее в гостиную или в отдельное помещение.

Параметры спален. Главная спальня, которая рассчитана на двух человек – ответ, отмеченный большинством опрошенных. Обусловлено это тем, что в существующих типовых постройках нет возможности иметь большее количество спален. Выявлено, что для респондентов идеальная планировка включает отдельные спальни на каждого члена семьи. И это в очередной раз подтверждает необходимость утверждения на законодательном уровне формулы заселения для социального жилья К = Н + 1.

Параметры детской комнаты (со спальными местами). Блоки ответов, касающихся существующего положения и возможности у большинства респондентов совпали: это общая детская комната на два ребенка. Однако, изучая дальнейшие ответы, выявлено,

что для обеспечения реального комфорта необходимо наличие спальных комнат для каждого ребенка, причем наличие дополнительно игровой комнаты или учебной комнаты являются весьма невостребованными, т.к., по мнению массового потребителя, наиболее комфортным и удобным является объединение этих процессов в одном помещении.

Параметры кухни. Существующая планировка кухни в типовом многоквартирном жилье характеризуется респондентами фразой: «Кухня совмещённая со столовой (единое помещение)». Данная ситуация является реальной для большинства опрошенных. «Кухня и столовая расположены раздельно, но связаны через дверь» – является вариантом, отвечающим желаемому уровню комфорта для проживающих. Практически равное количество людей считает комфортным раздельное расположение кухни и столовой. Из этого можно сделать вывод, что разделение зоны приема пищи и кухонного рабочего помещения отвечает требованиям большинства респондентов.

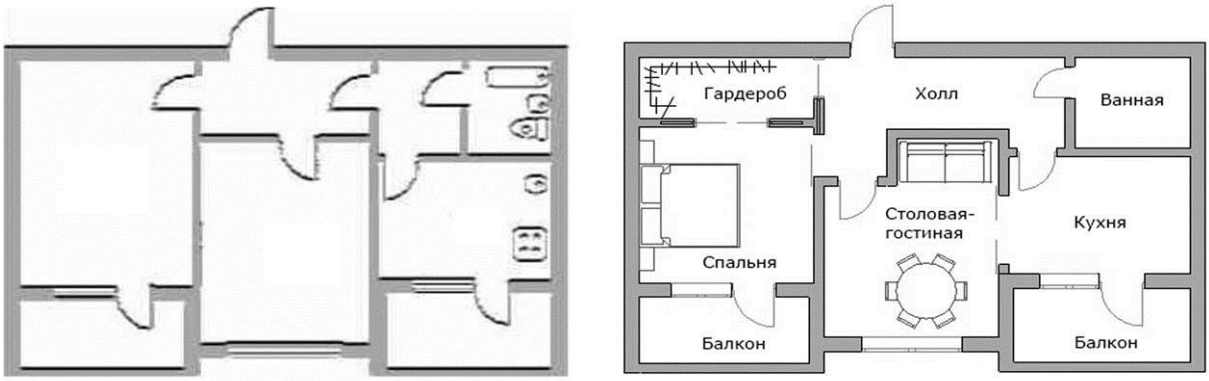
Параметры санитарного узла. «Один раздельный санузел» – это реальная ситуация для доминирующего числа опрошенных, которая также совпадает с возможностями. Необходимость во втором гостевом санузле была отмечена небольшим количеством респондентов, всего лишь 9,7%. Но при этом основное внимание респондентов было обращено на размеры ванной комнаты, которая должна вмещать зону для стирки белья.

Параметры прихожей. Наличие в прихожей гардеробной зоны является комфортным вариантом для массового потребителя. В современных планировочных решениях зона гардеробной и прихожей совмещены, это отмечают 48,7% опрошенных, однако это не отвечает их требованиям. Респонденты предпочитают наличие гардеробных при главной спальне или при каждой спальной комнате. Поэтому функции прихожей в условиях климатической зоны Молдовы в основном соответствуют хранению только верхней одежды и обуви, а для хранения белья и других предметов одежды необходимы зоны при спальных помещениях.

Как выяснилось из анкетного опроса, основными маркерами комфортности жилища является обязательное наличие дополнительных помещений. Ответившие на этот вопрос респонденты, проживающие в коммерческом сегменте жилья, уже имеют гостевую комнату, хозяйственные комнаты и столовую. В массовом жилье такие функциональные зоны, как гостевая комната, библиотека, столовая, семейная и хозяйственная комната, как правило, отсутствуют, но большинство опрошенных отметили их необходимость.

Одним из важных и обязательных показателей качества жилья является наличие летних помещений. Это характерная особенность традиционного жилища Молдовы, продиктованная местными природно-климатическими условиями, более полугода жизнь людей в Молдове проходит на открытом воздухе, в летней кухне. Ей отведено основное место приготовления пищи, а непосредственно прием пищи осуществляется на веранде. Круглогодичное использование веранд, лоджий и летних кухонь для основных потребностей семьи делает их важными компонентами жилой квартиры молдаван. В данном случае мнения распределились следующим образом: все из опрошенных респондентов имеют балкон, однако комфортным для проживания семьи респонденты считают как наличие балкона, так и лоджии с террасой. Эксплуатируемая кровля в Молдове не пользуется популярностью и практически не востребована.

Молдова застроена следующими сериями домов: 102, 135, 143, МС, МСВ. Благодаря выявленным характеристикам, определяющим уровень комфортности жилья, автором разработано проектное предложения перепланировки квартиры, которое могло бы улучшить качество жизни горожан. Для решения проблем, описанных респондентами в анкетном опросе, предложен возможный вариант планировки домов серии МС (рис. 3).



а) б)

Рис. 3. Предложение по перепланировке 2-комнатной квартиры серии МС: а) типовая планировка квартиры; б) вариант перепланировки квартиры

При разработке проектного предложения автором учитывались конструктивные особенности серии МС и возможности сохранения конструктивной устойчивости и цельности конструкции. Также учитывались принятые на законодательном уровне стандарты перепланировок, а именно – сохранение местоположения «мокрых зон» и мест подключения к сетям. Учтено пожелание респондентов о выведении зоны приема пищи в столовую-гостиную, увеличены размеры ванной комнаты, для вмещения зоны для стирки белья, предусмотрена гардеробная при главной спальне с возможностью входа через холл.

Выводы

Мониторинг жилища после заселения посредством оценки его эксплуатационных, технологических качеств способствует высокой жизнеспособности и развитию устойчивого процесса функционирования жилой среды [4, 6]. Подробный анализ потребительских свойств жилища необходим для объективной оценки недостатков типовых серий, что позволит избежать многочисленных перепланировок, нарушающих конструктивную устойчивость здания. Реализация выводов по исследованию потребительских качеств жилища способна повышать экономическую эффективность и привлекательность жилища для потребителя.

Несмотря на очевидное несоответствие «оценки» жилища архитектурным сообществом и потребителем, она не становится всеобщей практикой, хотя проектировщики и теоретики обеспокоены подобным несоответствием не в меньшей степени, чем потребители. Причины кроются в нежелании обнародовать проблемы типовых серий жилья, что может негативно сказаться на востребованности той или иной серии. «Ни одна из строительных профессий не заинтересована в том, чтобы ее работа оценивалась посторонними, над которыми она не имеет никакого контроля» [5, с. 30]. Но для работы архитектора в условиях все возрастающей конкуренции на жилищном рынке такие исследования необходимы.

Таким образом, в статье выявлены предпочтения покупателей жилья в отношении параметров, влияющих на комфортность проживания. Благодаря анкетированию потребителей и обследованию жилища после заселения удалось выявить основные маркеры комфорта в типовом секторе многоквартирного жилища на примере г. Комрат (Молдова). Исследование проектных предложений, выполненных на основании проведенного анализа, позволило определить потребности комфортного зонирования жилья у обитателей типового сектора многоквартирного жилища и их реальные возможности при выборе жилья.

Источники иллюстраций
Рис. 1. – URL: https://accesimobil.md/ru/planirovki-kvartir
Рис. 2. Рисунки автора
Рис. 3. а) – URL: http://proektabc.ru/plan-kvartiry.html
Рис. 3. б) Рисунки автора

Литература

1. Рубаненко Б.Р. и др. Жилая ячейка в будущем. – Москва: Стройиздат, 1982.

2. Жданова И.В. Архитектурные методы оценки и совершенствования потребительских свойств жилой среды. – Нижний Новгород: НГАСУ, 2013. – 24 с.

3. Жилищное и жилищно-строительное законодательство. Справочное пособие. – Москва: Стройиздат, 1986.

4. Кияненко К.В. Оценка после заселения: от архитектуры к среде // Архитектон: известия вузов. – 2016. – №3(55). – URL: http://archvuz.ru/2016_3/2/ (дата обращения 10.10.20).

5. Learning from Our Buildings: A State-of-the-Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation / Federal Facilities Council, Board on Infrastructure and the Constructed Environment, National Research Council. – 2002. – URL: https://www.nap.edu/catalog/10288 (дата обращения: 10.10.20).

6. Скачков П.А. Количественная оценка целесообразности развития застроенных жилых территорий / П.А. Скачков, О.С. Горнева // Архитектон: известия вузов. – 2015. – № 49. – URL: http://archvuz.ru/2015_1/10 (дата обращения: 12.10.20).

7. Gregory B. Ventolera winery by Francisco Izquierdo, San Juan de Huinca, Leyda valley, Chile / B. Gregory // The Architectural Review. – 2009. – №11. – P. 52–57.

8. Ястребова И.М. Традиции и современность в планировочных решениях новых жилых кварталов города Великий Новгород // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №2(43). – С. 109–124. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/07_jastrebova/index.php (дата обращения 10.10.20).

9. Жердев В.И. О современности жилища // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №4(41). – С. 24–34. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/02_zherdev/index.php (дата обращения 15.10.20).

10. Наумова Н.А. Основы проектирования квартиры / Н.А. Наумова, А.П. Ольхова. – Москва: Стройиздат, 1967.

References

1. Rubanenko B.R. and others. *Zhilaja jachejka v budushhem* [A living cell in the future]. Moscow, Stroyizdat, 1982.

2. Zhdanova, I. V. *Arhitekturnie metody otsenki I sovershenstvovanija potrebitelskih svojstv zhiloj sredy* [*Architectural methods for assessing and improving the consumer properties of the living environment*]. Nizhny Novgorod, NGASU, 2013, p. 24.

3. *Zhilishnoe I zhilishno-stroitelnoe zakonodatelstvo* [Housing and housing construction legislation]. Reference manual. Moscow, *Stroyizdat*, 1986.

4. Kiyanenko K.V. *Otsenka posle zaseleniya : ot arhitektury k srede* [Assessment «after settlement»: from architecture to the environment]. Architecton: Proceedings of Higher Education, 2016, no. 3(55). Available at: http://archvuz.ru/2016_3/2/

5. Learning from Our Buildings: A State-of-the-Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation. Federal Facilities Council, Board on Infrastructure and the Constructed Environment, National Research Council, 2002. Available at: https://www.nap.edu/catalog/10288

6. Skachkov P.A., Gorneva O. S. *Kolichestvenaja otsenka tselesoobraznosty razvitija zastroenih zhilyh teritoriy* [Quantitative assessment of the feasibility of the development of built-up residential areas]. Architecton: Proceedings of Higher Education, 2015, no. 49. Available at: http://archvuz.ru/2015_1/10

7. Gregory B. Ventolera winery by Francisco Izquierdo, San Juan de Huinca, Leyda valley, Chile. The Architectural Review, 2009, no. 11, pp. 52–57.

8. Yastrebova I.M. Tradition and modernity in the planning decisions of residential neighborhoods of Veliky Novgorod. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 2(43), pp. 109–124. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/07_jastrebova/index.php

9. . Zherdev V.I. About the modernity of dwellings]Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 4(41), pp. 24–34. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/02_zherdev/index.php

10. Naumova N.A., Olkhova A.P. *Osnovy proektirovanija kvartiry* [Basics of designing an apartment]. Moscow, Stroyizdat, 1967.

ОБ АВТОРЕ

Терзи Юлия Ивановна
Аспирант кафедры «Архитектура», ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), Москва, Россия
e-mail: iulialina@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Terzi Iulia
Postgraduate Student, Chair «Architecture», Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia
e-mail: iulialina@mail.ru

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА ВБЛИЗИ СТАНЦИЙ МЕТРО В ПЕРИФЕРИЙНЫХ РАЙОНАХ МОСКВЫ

УДК 711.61-168(470-25) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-219-228

А.А. Цыбайкин
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена рассмотрению площадей вблизи станций метро как потенциальных ресурсов для создания системы активных общественных пространств – локальных городских центров. Кратко обозначаются основные недостатки городской среды периферии Москвы, препятствия для сбалансированного развития периферийных территорий. Прослеживаются основные проблемы развития периферийных площадей вблизи станций метро с позиций градостроительного планирования и социальных качеств, обосновывается необходимость их реконструкции. Проявляется взаимосвязь между существующими проблемами периферийных районов и исходных концепций их формирования. Формулируются основные градоформирующие задачи для площадей у выхода из метро в периферийных районах Москвы.[1]

Ключевые слова: общественные пространства, периферия, городские площади, станции метро, реконструкция

PUBLIC SPACES NEAR METRO STATIONS IN THE PERIPHERAL AREAS OF MOSCOW

A. Tsybaykin
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the consideration of areas near metro stations. The main disadvantages of the urban environment of Moscow's periphery, obstacles to the balanced development of peripheral territories are briefly outlined. The main problems of the development of peripheral areas near metro stations are traced from the standpoint of urban planning and social qualities. The relationship between the existing problems of peripheral areas and the initial concepts of their formation is manifested. The main city-forming tasks for the squares near the metro exit in the peripheral districts of Moscow are formulated.[2]

Keywords: public spaces, periphery, city squares, metro stations, reconstruction

Ограничение инерционного разрастания границ города и переход к модели активного развития требует поиска новых потенциальных ресурсов для создания привлекательных пространств социальных и культурных коммуникаций. Одной из актуальных проблем современной Москвы является дефицит и несформированность общественных пространств периферии, что ухудшает состояние городской среды в целом, способствуя

[1] **Для цитирования:** Цыбайкин А.А. Общественные Пространства вблизи станций метро в периферийных районах Москвы // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 219–228. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/16_tsybaykin.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-219-228

[2] **For citation:** Tsybaykin A. Public Spaces near Metro Stations in the Peripheral Areas of Moscow. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 219–228. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/16_tsybaykin.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-219-228

перегрузке центральной части города. Мировой опыт показал, что полицентричная модель городского развития позволяет сбалансировать городские ресурсы, так как наличие локальных центров обеспечивает насыщенную событиями городскую среду не только в центральной части города, но и на периферии. Пространственная структура полицентричного мегаполиса или агломерации определяется взаиморасположением центров притяжения различных уровней. Локальные центры в городской структуре обогащают конфигурацию транспортных, финансовых и иных потоков, обеспечивают функциональное разнообразие и вариативность использования жителями городского пространства.

Одним из наиболее последовательных примеров полицентричного города является Берлин, в котором подавляющее большинство районов имеет некую уникальность, выраженную в большей или меньшей степени. Очевидная необходимость дальнейшего развития Москвы в рамках полицентричной модели подразумевает создание на территории периферийных районов системы локальных центров притяжения, способных структурировать прилегающую застройку и задать необходимые визуальные и пространственные ориентиры, способствующие идентификации района в городе.

Одна из центральных проблем периферии Москвы, блокирующая на настоящий момент возможность качественных преобразований городской среды в соответствии с требованиями современного города, – скудная типология открытых общественных городских пространств. В периферийной части города типология открытых общественных пространств очень ограниченная – здесь практически нет переулков, скверов, сформированных площадей, сомасштабных пешеходу.

Исторически роль организационных элементов застройки и структурных узлов городской ткани выполняли городские площади различного градостроительного значения и различной зоны влияния. Их отсутствие в периферийных районах является одной из первопричин хаоса и монотонности жилой среды. Сейчас становится очевидно, что внедрение системы площадей, позволяющих структурировать прилегающую застройку и закрепить направления пешеходных маршрутов, – жизненно необходимая мера для адаптации морально устаревшей жилой среды спальных районов к реалиям современности. Встройка в дисперсную среду свободностоящей застройки системы городских площадей, обладающих необходимыми площади градостроительными и композиционными свойствами – границами и системой пешеходных путей, приводящих на площадь из жилой застройки, – позволит структурировать прилегающую застройку и внести в периферию элементы, характерные для центральной части города.

Для понимания путей реконструкции площадей периферии Москвы как основы для формирования локальных центров, следует обозначить истоки существующих на сегодняшний день градостроительных проблем периферийных районов.

Современные проблемы периферийной застройки являются вполне закономерным следствием принципов ее формирования. Архитектура и градостроительство периода активного строительства периферийных районов – с конца 1960-х до начала 1980-х годов – характеризуется расширением границ Москвы, чрезвычайным ускорением темпов строительства, введением повсеместной индустриализации, экономии и стандартизации. К 1968 г. была завершена разработка нового генерального плана Москвы на основе научных представлений того времени о прогрессе в сферах труда, быта и отдыха населения была создана целостная концепция, содержащая в себе решение социальных, экономических, технических и художественных проблем развития крупнейшего города и прилегающих к нему территорий. Следует отметить, что в новых жилых массивах количество и расположение городских площадей заранее закладывалось в проектах. Их параметры и набор инфраструктуры вычислялись исходя из социологических расчетов [2].

Периферия – это прежде всего территория упрощенного функционирования, где сложная и многогранная функциональная организация полноценной городской жизни была упрощена и оптимизирована. За счет периферии решались проблемы расселения, с которыми не справлялся центр города. Так называемые «спальные районы» сформировали вокруг центральной и срединной частей Москвы обширное кольцо преимущественно монофункциональной жилой среды (рис. 1). Потеря системы улиц и дворовых пространств берет свое начало в середине 1960-х годов, когда новые дома стали выстраиваться по принципу свободностоящей дискретной застройки. НЭР – программное футуристическое направление в советском градостроительстве начала 1960-х годов – декларирует ценности, которые в целом были характерны для концептуальной основы советской жилой архитектуры того времени: «… пластины высотных жилых домов равномерно расставлены в зелени. Повсюду, в любом участке ощущается их строгий геометрический ритм…»[3]. В качестве иллюстрации этой концепции организации обширной территории в русле строгих геометрических построений можно привести части района Химки-Ховрино (арх. К. Алабян, Н. Селиванов), реализованные в начале 1960-х годов [2].



Рис. 1. Типичная застройка спального района периферии Москвы

Периферийные районы, четко детерминированные в соответствии с социальными и политическими идеологиями, и, в сопоставлении с застройкой центральной части города, не обладающие эстетической ценностью, имеют конечный срок эффективного функционирования и востребованности. Поэтому при смене политического строя и экономических условий среда жилых районов периферии, построенная на достаточно утопических расчетах советских градостроителей, стала источником градостроительного хаоса. В результате городская среда периферийных районов приобрела качества, которые впоследствии стали оказывать негативное влияние как на общественные пространства, так и на жилую среду в целом:

– интервалы между домами и уличные пространства увеличились, что снизило плотность среды, сделало ее рыхлой;
– архитектурные решения жилых массивов стали однообразными и бедными по визуальным характеристикам;
– масштабы зданий укрупнились, что сделало среду несоразмерной человеку;
– скудная типология открытых общественных городских пространств;
– отсутствие узловых точек социальной активности с культурно-досуговой функцией.

Смена политического строя не только не решила проблемы периферии, а наоборот, обострила их. Если в советское время архитектурно-градостроительным процессом руководило идеологически ориентированное руководство, то теперь главенствующую

[3] Бабуров А. Новый элемент расселения / А. Бабуров, А. Гутнов, Г. Дюментон, И. Лежава, С. Садовский и З. Харитонова. – Москва: Стройиздат, 1966. – 117 с.

роль играет частный заказчик, рассматривающий любые новаторские изменения как риск потери своего капитала и заинтересованный, прежде всего, в реализации проектных решений, обеспечивающих получение максимального количества квадратных метров на минимальном участке застраиваемой территории. Увеличение числа магазинов и крупных торгово-развлекательных центров и офисов в спальных районах создает лишь видимость решения проблем, которые все более обостряются по мере удаления от центра.

Рассмотрим подробнее проблему локализации культурно-досуговых объектов на периферии в период ее развития. Главным при распределении объектов культуры в жилой застройке спальных районов был принцип равнодоступности и «равнонапряженности» культурной сети. Город предлагал жителям сценарий их повседневной жизни, а организация архитектурной среды предопределяла возможные стратегии поведения в соответствии с этим сценарием. В результате освоения периферийных территорий была создана достаточно развитая сеть объектов культурно-досуговой инфраструктуры, которая частично (например, Дома Культуры) в 1990-е годы была перепрофилирована под торговые функции.

Сейчас инфраструктурные объекты модернистского периода не востребованы жителями, что доказывают программы их обновления, предпринимаемые московским правительством, например – программа перепрофилирования кинотеатров, программа реконструкции библиотек. Это говорит о том, что модернистское наследие инфраструктуры существует практически автономно от жителей. Если в период активного освоения периферийных территорий инфраструктура и пространственная организация жилых районов воспринималась жителями как новый уровень жизни, то сейчас очевиден разрыв между потребностями современного города и морально устаревшими объектами культуры. Индустриальный город сменился постиндустриальным, и теперь в основе успешности культурной инфраструктуры лежит разнообразие, разноформатность городских культурных пространств, их выраженное взаимодействие с городом. Современный город, прежде всего, представляет своим жителям возможности, а не строго детерминированную сценарий жизни.

Кратко обозначив наиболее острые градостроительные проблемы периферии, перейдем непосредственно к вопросу создания системы локальных культурно-досуговых центров в составе спальных районов Москвы. Понятие «система» подразумевает наличие центров различного значения, от крупных узловых элементов, концентрирующих на себе разнонаправленные пешеходные потоки, до камерных, рассчитанных на жителей близлежащих кварталов. В первом случае речь идет о полноценных городских площадях, во втором – о точечных культурно-досуговых объектах, включенных в сетку пешеходных маршрутов. Некоторые типы общественных пространств должны ненавязчиво внедряться в повседневные маршруты горожан, насыщая маятниковое движение (например, на работу и обратно домой) новыми впечатлениями и сопричастностью к общественной жизни города.

На наш взгляд, формирование системы локальных центров следует вести поступательно, начиная с узловых элементов городской ткани, которыми и являются городские площади. Как отмечалось ранее, сейчас площади, как завершенные элементы градостроительного каркаса, на периферии практически отсутствуют. Многие площади периферии являются таковыми только в названии, а на уровне пространственной организации представляют собой либо незастроенные пустыри, либо пересечение автомобильных магистралей. Можно кратко обозначить характерные черты периферийных пространств, именуемых «площадями», но не являющихся таковыми с градостроительной точки зрения:

– отсутствие плотного визуально-определимого контура, для фокусировки общественного пространства и предотвращения его «растекания» на смежные участки;
– отсутствие зонирования, которое помогло бы избежать характерного для таких пространств хаоса в размещении инфраструктуры;

– господство транспорта на территории площадей, приводящее к вытеснению пешеходов и созданию аварийных ситуаций;
– стихийный процесс коммерциализации, происходящий за счет разрастания «паразитарной» архитектуры, включающей в себя весь диапазон объектов от ларьков до торговых центров;
– однообразный и минимизированный набор инфраструктуры;
– бедность эстетических характеристик.

Учитывая весь спектр градостроительных и социальных проблем периферии, реконструкцию городских площадей следует проводить комплексно, учитывая не только градостроительные, но и социально-экономические факторы формирования. Успешность социокультурного пространства в современных реалиях неразрывно связана с его экономической эффективностью. Пересечение экономических и социальных интересов заставляет обратить внимание на взаимодействие общественного пространства и повседневных транзитных движений горожан, что даст возможность сочетать культурную и коммерческую составляющие. По мнению Дж. Джекобс, привлекательное пространство должно обладать набором разнообразных функций, которые будут обеспечивать постоянное присутствие людей с разными целями в разное время суток, что будет способствовать постоянному поддержанию жизнедеятельности площади и окружающих территорий [3].

В данной связи следует обратить внимание на территории вблизи вестибюлей станций метрополитена. Станции метро, а, следовательно, площади, образующиеся возле наземных павильонов, практически равномерно заполняют ткань города и всегда насыщены социальной активностью, катализатором которой является наземный вестибюль. Люди, использующие метрополитен как основное транспортное средство, чаще всего выстраивают маршрут передвижения по городу в зависимости от местоположения станций метро. Таким образом площади вблизи станций метро, оказывающие непосредственное влияние на прилегающую застройку и систему транспортно-пешеходных связей, могут взять на себя роль узловых элементов каркаса периферийной застройки.

Существующие территории вблизи станций метро могут быть реконструированы в полноценные городские пространства, насыщающие монотонную жилую застройку культурно-досуговыми функциями, характерными для центральной части города. Это будет способствовать устранению однообразия периферийных районов и облегчению процесса навигации, так как узловые элементы системы локальных центров-идентификаторов будут непосредственно связаны с наземным вестибюлем станции метро. В свою очередь, выходы со станций служат катализатором социальной активности благодаря аккумуляции и распределению пешеходных потоков.

В настоящий момент территории вблизи станций метро мало напоминают общественные пространства вследствие доминирования паразитарной архитектуры торговых павильонов. Существующая неорганизованность территорий у выходов из станций метро имеет свои исторические причины. В период освоения периферийных территорий произошло переосмысление значения метрополитена как одной из основных составляющих градостроительного каркаса города. Если ранее метрополитен позиционировался как архитектурно-монументальная пропаганда величия советского государства, то с начала 1960-х годов, следуя принципам общей стандартизации, унификации и ускорения темпов строительства, метрополитен Москвы стал использоваться в основном в качестве метода освоения новых территорий.

В периферийных районах павильон метро устанавливался в несформированной городской среде, и таким образом становился организующим элементом площади, не имея для этого, как правило, никакого потенциала. Вследствие случайности расположения, недостаточной массы и отсутствия эстетических характеристик павильоны периферийных станций не могут организовать насыщенное общественное пространство

без поддержки иных факторов, например – плотного периметра, существующего зонирования, развитого набора инфраструктуры (рис. 2). Периферийные станции метро зачастую открывались на незастроенных территориях и только затем обстраивались жилыми массивами. Внимание к эстетике архитектуры павильонов также было минимизировано в пользу стандартизации решений. Метро в этот период воспринималось, прежде всего, с утилитарной точки зрения, поэтому территории вблизи входных вестибюлей не формировались на стадии проектирования и не рассматривались как потенциальные общественные пространства.

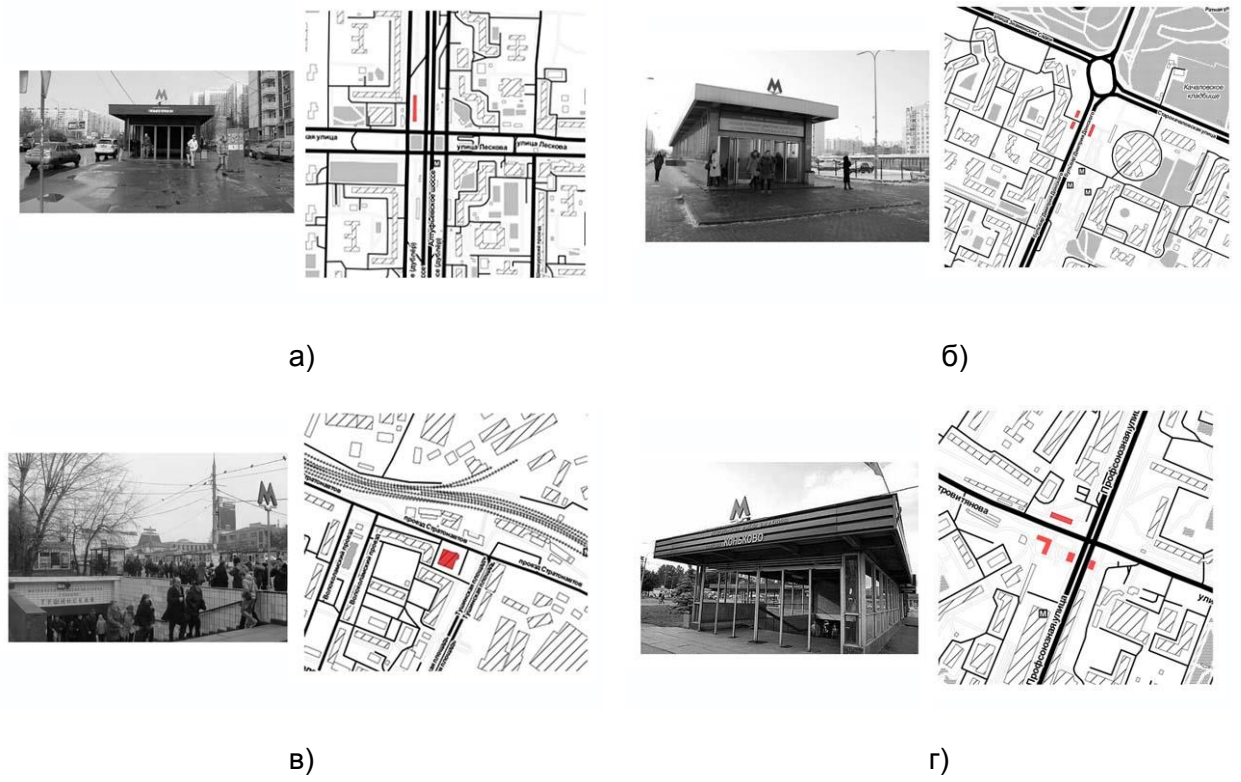


Рис. 2. Площади вблизи периферийных станций метро: а) станция метро Алтуфьево; б) станция метро Бульвар Дмитрия Донского; в) станция метро Тушинская; г) станция метро Коньково

Станции метрополитена в центральной части Москвы встраивались в сложившуюся ткань города, становясь знаковыми элементами площадей, улиц и проспектов. Встраивание павильона в сложившуюся среду практически исключает возможность образования хаотичного движения или пересечения пешеходных и транспортных потоков (рис. 3).

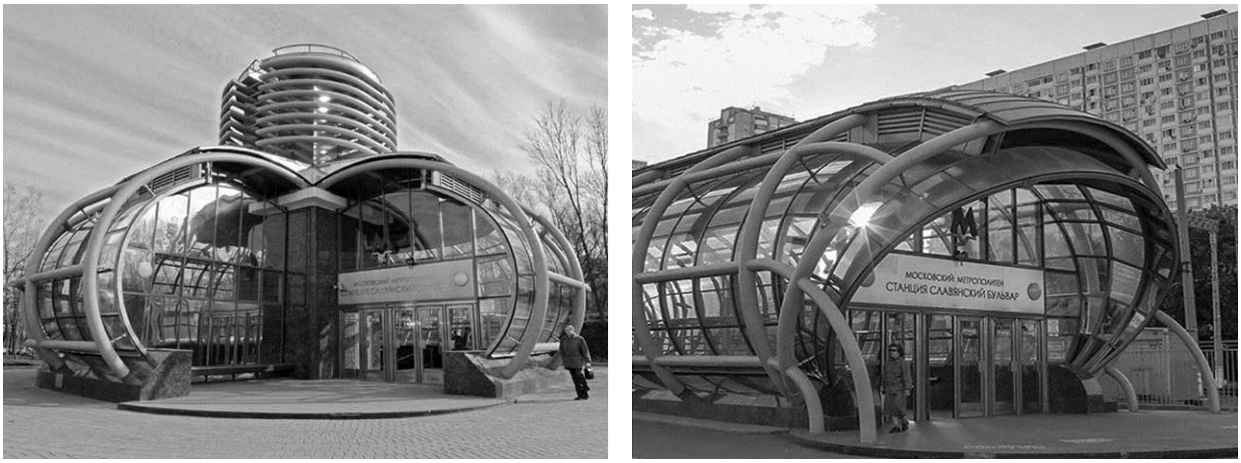
В период освоения периферийных районов из акцентных составляющих городской среды павильоны превратились в утилитарные объекты, с минимизированным объемом наземных сооружений, включающих в себя лестницу, ведущую на поверхность, оформленную массивными ограждениями или легкими навесами. Теперь павильоны выполнялись в виде простых компактных объемов, построенных на контрасте больших плоскостей остекления, бетонных стен или металлических каркасов. Вместо декоративных украшений стала использоваться перфорация с геометрическим рисунком (Октябрьская, Ленинский проспект). Большинство павильонов выполнялись по стандартным схемам, похожими друг на друга. Именно в этот произошло исчезновение традиции метростроения как архитектурной составляющей ткани города. Все это привело к тому, что с начала 1990-х годов транзитные пешеходные потоки, формируемые наземным вестибюлем метро, подверглись коммерциализации, а площади у выходов из станций метро были фактически поглощены паразитарной архитектурой.



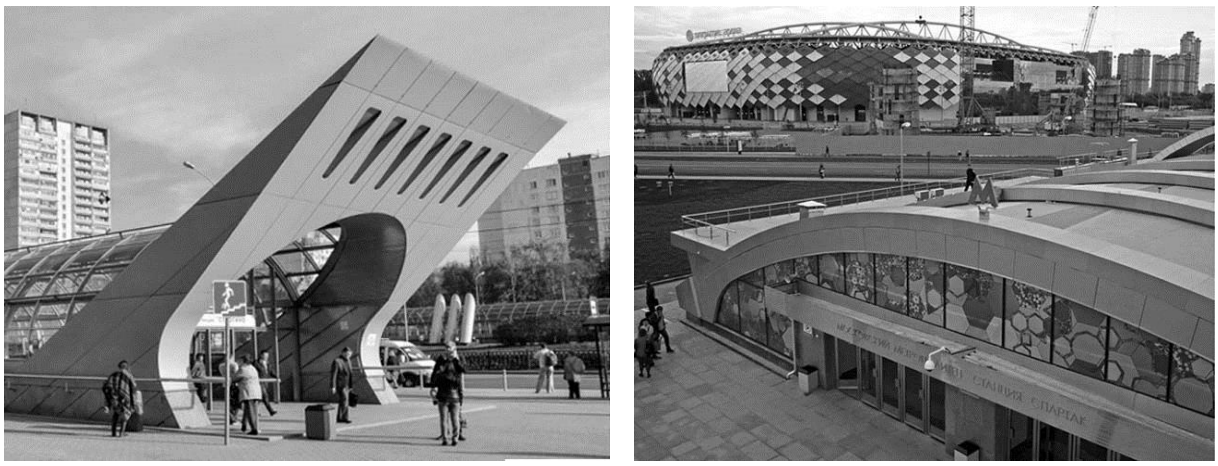
а) б) в) г)

Рис. 3. Площади вблизи станций метро центральной части Москвы: а) станция метро Добрынинская; б) станция метро Парк культуры; в) станция метро Площадь революции; г) станция метро Смоленская

Исследование комплекса градостроительных, социальных и экономических факторов в радиусе влияния наземного вестибюля позволит определить наиболее подходящую схему зонирования площади, расположение транспортных и пешеходных потоков, рациональный набор инфраструктуры и выработать наиболее подходящий сценарий развития общественного пространства. Нельзя не отметить, что в последнее время в связи с изменившимися тенденциями городского планирования, наземные вестибюли метро все чаще вновь становятся знаковыми объектами, обладающими потенциалом для создания привлекательного общественные пространства (рис. 4). При проведении реконструкции площадей вблизи станций метро важно учитывать особенности влияния вестибюлей метро на окружающее пространство. Определяющим при зонировании площади и развитии ее инфраструктуры становится карта пешеходной активности, иллюстрирующая маршруты движение пешеходов и плотность пешеходных потоков.



а) б)



в) г)

Рис. 4. Павильоны современных станций метро: а), б) станция метро Славянский бульвар; в) станция метро Строгино; г) станция метро Спартак

При грамотной пространственно-функциональной организации локальных периферийных центров у выходов из станций метро в составе системы городских площадей, обладающих необходимыми площади градостроительными и композиционными свойствами, возможно решить следующие задачи:

– *идентификация и ориентация в структуре жилых районов.* Запоминающийся образ позволяет создать столь необходимые градостроительные акценты и сместить вектор развития с нейтральности застройки к индивидуальности каждого из районов [4]. Акцентный образ городской площади позволит идентифицировать расположение станций метро и пространственно зафиксировать точки основных транспортных коммуникаций, что значительно улучшит ориентацию в нейтральной застройке районов;

– *создание уникального образа района.* В последние годы в мировой практике репутация городского пространства становится одним из главных нематериальных активов его развития. Маркетинг и брендинг мест, возникнув совсем недавно, еще не успели сформироваться как комплексы научных знаний, и границы их компетенции пока четко не определены. Одним из главных критериев построения брендинга места является его идентичность, в особенности на фоне повсеместных глобальных стандартов. Городское общественное пространство в брендинге города – лучшая творческая площадка для «визуализации» идентичности места, в частности городского района;

– *формирование периметра общественного пространства.* Периметр или границы играют важнейшую роль в формировании пространства площади, так как именно они формируют ее образ как законченного градостроительного ядра района, фиксируют пространство как цель движения пешеходных маршрутов. Вне зависимости от композиционного и художественного решения площади, границы пространства должны способствовать поддержанию целостности его визуального восприятия вне зависимости от композиционного и художественного решения площади, что позволит в среде свободной и текучей застройки жилых массивов периферии создать визуально завершенные акценты с выраженным периметральным движением;

– *уплотнение транспортно-пешеходных связей в прилегающих жилых районах.* Городская площадь как объект притяжения оказывает непосредственное и первостепенное влияние на становление системы пешеходного каркаса. Создание системы площадей различной зоны влияния позволит интенсифицировать пешеходные перемещения и, следовательно, потребует уплотнения пешеходных связей. Таким образом жилая среда периферии обогатится мелкой улично-дорожной сетью (переулки,

проезды, скверы) за счет аккумулирования движения пешеходных потоков различной интенсивности и плотности;

– *обогащение городской среды периферии мелкой улично-дорожной сетью (переулки, проезды, скверы).* Площади оказывают непосредственное влияние на формирование пешеходных маршрутов из жилой застройки к павильону метро. Насыщение основного маршрута второстепенными, «капиллярными» улицами и небольшими общественными зонами (например – скверами) позволит уплотнить пешеходную сеть и визуально оживить городскую среду. Некоторые типы общественных пространств должны ненавязчиво внедряться в повседневные маршруты горожан, насыщая маятниковое движение новыми впечатлениями и сопричастностью к общественной жизни города [5]. Из этого следует, что пешеходные связи между открытыми городскими пространствами, в особенности в контексте несформированной городской среды периферии, не менее важны, чем сами общественные зоны;

– *создание сомасштабной человеку среды.* Внимание к человеческому масштабу – один из основных критериев успешного городского пространства. Городская площадь – это пересечение масштаба города и масштаба человека. Многослойность пространственно-композиционной структуры площади позволяет, с одной стороны, масштабом и высотностью отвечать ландшафтно-визуальному городскому силуэту, а с другой стороны, – внутри своих границ формировать контрастную масштабу города камерную структуру, комфортную для посетителей;

– *организация периметрального движения пешеходов по пространству площади.* Периметр или границы играют важнейшую роль в формировании пространства площади, так как именно они формируют ее образ как законченного градостроительного ядра района, фиксируют пространство как цель движения пешеходных маршрутов. Вне зависимости от композиционного и художественного решения площади, границы пространства должны способствовать поддержанию целостности его визуального восприятия вне зависимости от композиционного и художественного решения площади, что позволит в среде свободной и текучей застройки жилых массивов периферии создать визуально завершенные акценты с выраженным периметральным движением.

Нынешнее состоянии периферии Москвы характеризуется острейшими проблемами, но в тоже время открывает новые горизонты, требующие вдумчивого переосмысления функций и возможностей различных стратегий и форм городского устройства. Поэтому проблема формирования общественных пространств вблизи станций метро в структуре периферийных районов Москвы требует ответственного отношения и продуманной организации, основанной на всестороннем анализе прилегающей территории и пешеходно-транспортных связей.

Литература

1. Бабуров А. Новый элемент расселения / А. Бабуров, А. Гутнов, Г. Дюментон, И. Лежава, С. Садовский и З. Харитонова. – Москва: Стройиздат, 1966. –127 с.

2. Иконников А.В. Всеобщая история архитектуры. Том 12. Книга первая. Архитектура СССР / под редакцией Н.В. Баранова / А.В. Иконников, В.И. Павличенков [Электронный ресурс]. – URL: http://ussr.totalarch.com/general_history_architecture/1941_1954/town (дата обращения 25.03.2021).

3. Джекобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов / пер. с англ. Л. Мотылев. – Москва: Новое издательство, 2011. – 460 с.

4. Линч К. Образ города / пер. с англ.: Глазычев В.Л. – Москва: Стройиздат, 1982. – 328 с.

5. Гейл Я. Новые городские пространства / Ян Гейл, Ларс Гемзо / перевод с английского – Москва: Крост Концерн, 2012. – 260 с.

References

1. Baburov A. *Novyj element rasseleniya* [New settlement element]. Moscow, 1966, 127 p.

2. Ikonnikov A.V., Pavlichenkov V.I. *Vseobshchaya istoriya arhitektury*. *Tom 12. Kniga pervaya. Arhitektura SSSR* [General history of architecture. Volume 12. Book one. USSR architecture]. Available at: http://ussr.totalarch.com/general_history_architecture/1941_1954/town

3. Jacobs J. *Smert' i zhizn' bol'shih amerikanskih gorodov* [The Death and Life of Great American Cities]. Moscow, 2011, 460 p.

4. Lynch K. *Obraz goroda* [Image of the city]. Moscow, 1982, 328 p.

5. Gehl J. & Lars Gemzoe. *Novye gorodskie prostranstva* [New city spaces]. Moscow, 2012, 260 p.

ОБ АВТОРЕ

Цыбайкин Александр Александрович
Профессор кафедры «Архитектура жилых зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: tsa-69@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Tsybaykin Alexander
Professor of the Department «Architecture of Residential Buildings», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: tsa-69@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ЮЖНОЙ ЧАСТИ САДОВОГО КОЛЬЦА МОСКВЫ В 1955–2005 ГОДЫ

УДК 711.4.03(470-25)“195/200” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-229-253

С.Б. Ткаченко
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены этапы проектирования южной части Садового кольца Москвы с середины 1950-х годов и до наших дней. Проблемным полем исследования стало изучение южной части Садового кольца как существенной части системы, в которой градостроительство и архитектура находятся в определенных отношениях и образуют упорядоченную целостность. Государственная роль советского градостроительного искусства обладала преемственностью по отношению к 1930-м годам. Смена курса градостроительной политики, произошедшая в середине 1950-х годов, повлияла на первоначальные планы создания планировочной структуры Садового кольца, модифицируя принципы продолжавшегося проектирования парадной столичной магистрали. В работе анализируется взаимосвязь творчества зодчих, разрабатывавших сценарии развития города, и процесс принятия властными структурами управленческих градостроительных решений. В научный оборот вводятся неопубликованные проекты Октябрьской площади.[1]

Ключевые слова: Садовое кольцо, Павелецкая площадь, Добрынинская площадь, Серпуховская площадь, Октябрьская, Калужская площадь

THE SOUTHERN PART OF THE MOSCOW GARDEN RING PLANNING STRUCTURE FORMATION IN 1955–2005s

S. Tkachenko
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article considers the stages of designing the southern part of the Garden ring of Moscow from the mid-1950s to the present day. The problem field of research was the study of the southern part of the Garden ring as an essential part of the system in which urban planning and architecture are in certain relations and form an ordered integrity. The state role of Soviet urban planning art had continuity in relation to the 1930s. The change in urban planning policy that occurred in the mid-1950s influenced the initial plans for the Garden ring planning structure, modifying the principles of the ongoing design of the capital's main thoroughfare. The paper analyzes the relationship between the creativity of architects who developed scenarios for the development of the city, and the process of making administrative urban planning decisions by government structures. Unpublished projects of Oktyabrskaya square are being put into scientific circulation.[2]

Keywords: Garden ring, Paveletskaya square, Dobryninskaya square, Serpukhovskaya square, Oktyabrskaya square, Kaluzhskaya square

[1] **Для цитирования:** Ткаченко С.Б. Формирование планировочной структуры южной части Садового кольца Москвы в 1955–2005 годы // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 229–253. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/17_tkachenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-229-253

[2] **For citation:** Tkachenko S. The Southern Part of the Moscow Garden Ring Planning Structure Formation in 1955–2005s. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 229–253. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/17_tkachenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-229-253

Масштабные градостроительные программы – реконструкция Москвы 1930-х годов и создание кольцевой структуры Москвы, их осмысление, вариантное концептуальное проектирование, обсуждение на разных уровнях – профессиональных и властных, требовали значительных сроков, исчислявшихся десятилетиями.

Проект реконструкции исторического центра Москвы родственен *Большим проектам* XIX–XX веков, имевшим место в столицах государств мира. К наиболее масштабной модернизацией исторического средневекового города можно отнести *Большие работы* (*Grands Travaux*) барона Ж.Э. Османа, проведенные в 1860–1870-х годах в Париже по воле императора Наполеона III. В результате перестройки исчезло 57 улиц и переулков, но появилась новая структура проспектов, площадей и бульваров, превратившая Париж в город с передовой для XIX века градостроительной системой.

Модель Османа применялась и в других городах: в Риме, Каире, Тегеране, Стамбуле, Берлине и других столицах мира. Действенности модели Османа способствовало то, что само понятие *исторический город* начало формироваться только в конце XIX – начале XX века, и сохранение городского ландшафта не входило в категорию наследия. Ценными признавались отдельные объекты – соборы, замки, дворцы, парки и скульптуры.

Не будет преувеличением утверждение, что проектирование Садового кольца Москвы шло по пути *Больших проектов*. Этому способствовало совпадение задач и возможностей советской власти в их реализации, в том числе отсутствие частной собственности на землю.

Конфронтация советской архитектуры с архитектурой развитых стран мира закончилась в середине 1950-х годов. Причиной стала не столько хрущевская «оттепель», смягчившая идеологическое противостояние двух миров, а та новая роль, «…которой наделялась архитектура. Она исключалась теперь партийными теоретиками из ряда искусств (идеологическая непримиримость которых предполагалась неизменной) и занимала место в ряду технологической деятельности» [1, С. 637].

В то же время в выступлениях представители власти постоянно подчеркивали «высокую государственную роль советского градостроительного искусства», противопоставляемую «формалистическому пути буржуазного конструктивизма» или следованию приемам, свойственным архитектуре культовых сооружений, дворцов, особняков[3].

Крутой поворот в градостроительной политике середины 1950-х годов заставил действовать всех участников процессов реконструкции Москвы по-новому, но образ мышления у них оставался старым. В докладной записке Н.С. Хрущеву главный архитектор Москвы А.В. Власов писал: «Такие архитекторы, как В. Гельфрейх, Л. Поляков, Л. Руднев, М. Синявский, А. Душкин и др., – являвшиеся в свое время проводниками прогрессивных тенденций в архитектуре, – или остановились в своем творческом движении, или, что еще хуже, пошли по пути ложного понимания классических архитектурных традиций, увлекая за собой молодежь. <…> Опасение, что творчество архитектора может быть расценено как пережиток конструктивизма или модерна (что по существу означает – современный), заставляет многих проектировщиков закрыть глаза на опыт современной архитектуры за рубежом»[4].

Архитекторы выступали с отречениями от ошибок прошлого: «…на первый план в проектах планировки и застройки магистралей выдвигалось показное их оформление. Имело место увлечение сверхмонументальными ансамблями и высотными композициями, задуманными без учета реальной необходимости». Зодчих середины

[3] Ловейко И.И. О некоторых творческих вопросах // Архитектура и строительство Москвы. – 1957. – № 6. – С. 3–5.
[4] ЦГА г. Москвы. Ф. Л-205, оп. 1, д. 253, л. 72–75.

1950-х вдохновлял результат: «От индивидуальных проектов застройки жилых районов, магистралей и набережных ныне твердо перешли к застройке типовыми домами»[5].

В 1958 году в Манеже была развернута масштабная выставка проектов реконструкции Москвы, приуроченная к V конгрессу Международного союза архитекторов. Архитектурный цех оперативно отреагировал на критику об излишествах в архитектуре – все проекты были решены в духе модернизма. Выставка проработала две недели, и перед закрытием, 6 августа, в Манеже было проведено выездное заседание Архитектурно-строительного совета под председательством И.И. Ловейко.

Вхождение в город модернистской архитектуры, его образное, художественное обновление отстаивал М.Г. Бархин: «…не может Москва (именно Москва, а не Суздаль, к примеру) на веки вечные сохранить свой художественный облик исторического города целиком. <…> Москва будет много строить, будет развиваться ее новая архитектура, не имеющая прямых ассоциаций с прошлым»[6].

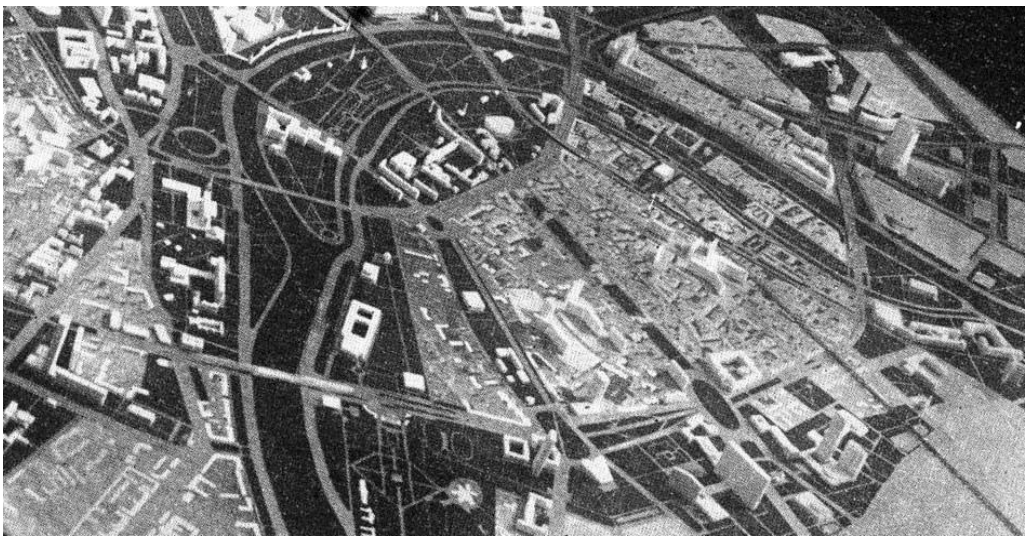
Смена курса градостроительной политики повлияла и на первоначальные планы создания планировочной структуры Садового кольца, модифицируя принципы продолжавшегося проектирования, хотя оба подхода требовали сноса средовой застройки для создания парадной магистрали. Зарождавшееся движение в защиту культурного наследия, нашедшее понимание у власти, повлияло на приостановку масштабного изменения сложившейся планировки исторического ядра Москвы. Благодаря этому смогло сохраниться Замоскворечье – северная часть рассматриваемой в исследовании территории Садового кольца.

В 1960 году на Архсовете рассматривалось проектное задание на реконструкцию Павелецкой площади (тогда она называлась Ленинская). В Генеральной схеме развития Москвы на перспективу 30–35 лет, разработанной НИиПИ Генплана в 1966 году, Садовое кольцо рассматривалось в целом, без разделения на магистрали и площади. Планировалось завершение реконструкции Садового кольца и превращение его в магистраль с непрерывным движением транспорта.

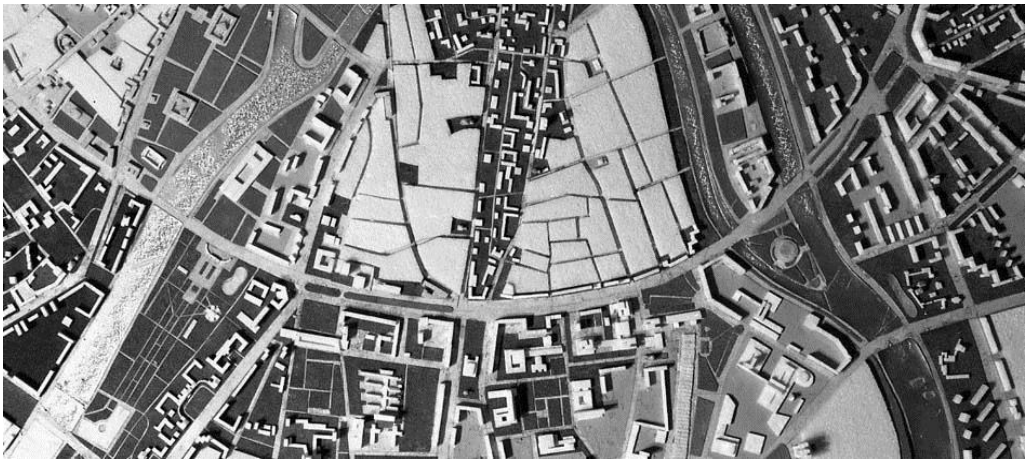
В 1966 году, в процессе подготовки Генплана развития Москвы 1971 года, был проведен конкурс проектов реконструкции центральной части Москвы в пределах Садового кольца. Творческое соревнование дало широкий спектр предложений – от смелых ультрарадикальных до консервативных [2, С. 193–203]. Конкурсные проекты обсуждались в МГК КПСС, Мосгорисполкоме, стали достоянием общественности. Результаты обсуждений повлияли на принятие в Генплане 1971 года взвешенной позиции в отношении исторического центра, в том числе планировки территорий, по которым проходит Садовое кольцо.

Примером эволюции градостроительных решений в рамках одного десятилетия – с 1966 по 1977 годы – от смелого преобразования городской структуры до внимательного отношения к историческому наследию столицы, могут служить проекты южной части Садового кольца, выполненные в мастерской № 1 Института Генплана Москвы под руководством С.М. Матвеева (рис. 1).

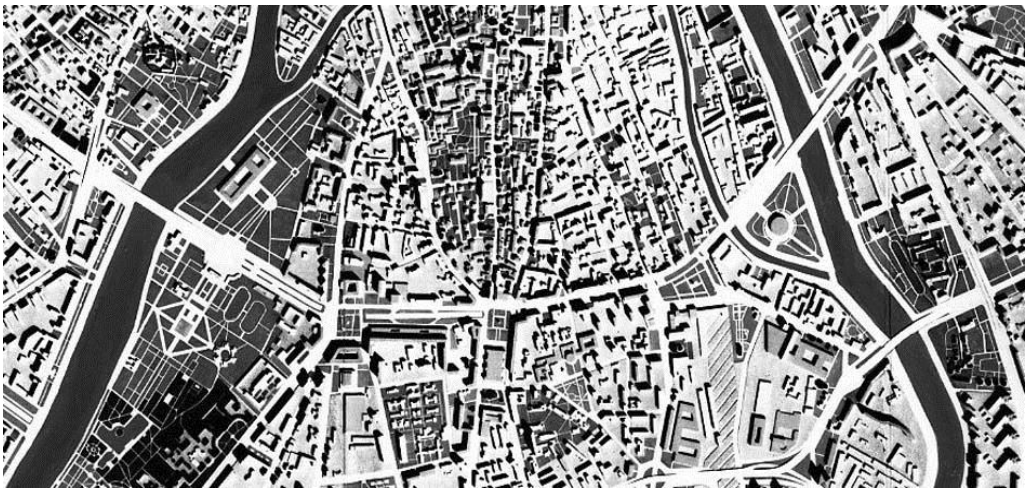
[5] Поляков Н., Шульгин В. Некоторые вопросы московской градостроительной практики // Архитектура и строительство Москвы. – 1958. – № 3. – С. 3–11.
[6] Бархин М.Г. Об архитектуре Москвы // Архитектура СССР. – 1969. – № 1. – С. 1–11.



а)



б)



в)

Рис. 1. Формирование планировочной структуры южной части Садового кольца в 1960–1970-е годы. Мастерская № 1 Института Генплана Москвы (рук. С.М. Матвеев):
а) 1966. Конкурс проектов реконструкции центральной части Москвы в пределах Садового кольца (рук. С.М. Матвеев, I–II премия); б) 1974. Генеральный план развития города Москвы. Макет центра (фрагмент); в) 1977. Макет центральной зоны Москвы (фрагмент)

Средовой подход 1970–1980-х годов практически не коснулся планирования Садового кольца и его площадей.

Следующий конкурс на планировочную организацию центра был проведен в 1987 году, перед завершением работ по Генплану развития Москвы 1989 года. Конкурсная программа ставила задачу разработки на стадии эскиз-идеи градостроительной концепции и архитектурно-пространственной организации территории Москвы, в том числе структуры общегородского центра [2, С. 237–245]. В некоторых проектах было уделено внимание реконструкции планировки Садового кольца (рис. 2).

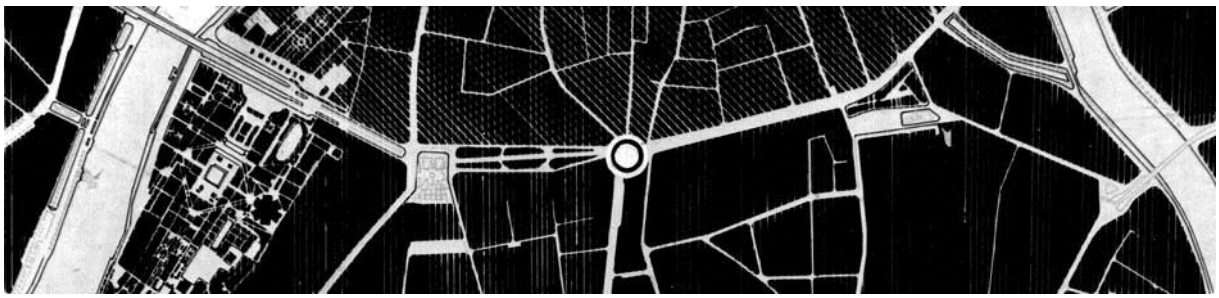


Рис. 2. 1987 г. Конкурс на эскиз-идею Генерального плана развития Москвы, Московской области и архитектурно-планировочной организации центральной части города. Проект Московского архитектурного института (рук. И.Г. Лежава, 2 премия). Экологизация и ретроразвитие городской среды (фрагмент)

Плановая работа проектных организаций столицы в 1955–1991 годах велась в зонах ответственности территориальных магистральных мастерских, совпадавших с административными границами районов. Это привело к разрыву целостного архитектурно-планировочного формирования магистрали Садового кольца. На первый план вышли проекты площадей.

В процессе реализации положений Генерального плана Москвы 1971 года к планировке Ленинской площади вернулись в 1975 году. Предложение было выполнено в духе градостроительных концепций 1960-х: огромная круглая площадь, обрамленная протяженными 12-этажными полукруглыми корпусами, с развитым подземным пространством и озелененными крышами, с гигантским обелиском посередине. Здание вокзала сохранялось (рис. 3). Радикальные модернистские приемы были характерны для творчества руководителя мастерской № 13 Моспроекта-1 В.Л. Воскресенского – автора гостиницы «Интурист» на улице Горького и дома-корабля на Б. Тульской улице.



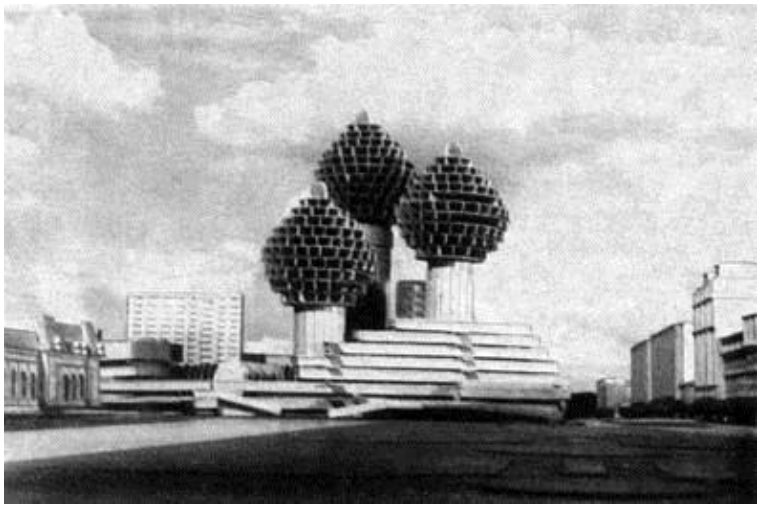
Рис. 3. 1975 г. Ленинская площадь. Проектное предложение. Арх. В.Л. Воскресенский, В. Сержантов, Н. Козачок, А. Смагин, Н. Суздалева

В 1988 году были проведены два тура конкурса на гостиницу «Интурист» на Ленинской площади. Организаторы – Главмосархитектура, МОСА и Главкоминтурист, ставили задачу: обновить городскую ткань, нарушенную строительством двух последних десятилетий, вернуться к силуэтности застройки: «Сегодня, в час покаяния, мы пытаемся вернуть столице неоплатный долг, силимся компенсировать заблуждения недавнего прошлого, стараясь всеми возможными средствами сберечь почти исчезнувшую неповторимость городского облика»[7] (рис. 4). Архитекторам часто приходилось каяться за то, что было сделано раньше.

Проведенный в последние годы советской власти, в разгар перестройки и гласности, конкурс не дал ярких вариантов развития площади. Проекты можно было разделить на две группы: развивавшие ансамбль площади и выполненные как отдельные объекты, вне связи с городской средой. Первое место занял проект Б.О. Уборевича, выступавшего от Комитета ВЛКСМ Моспроекта-1 (рис. 4а).



а



б

[7] Кубасова М.В. Новое поколение московских высоток // Архитектура и строительство Москвы. – 1988. – № 11. – С. 7–9.



в)

Рис. 4. 1988 г. Конкурс на проект гостиницы на Ленинской площади у Павелецкого вокзала: а) Б.О. Уборевич-Боровский (1 премия); б) А. Дубовский, В. Егоров (2 премия); в) И.Ан. Покровский, А.Г. Локтев, А.М. Денисов, А. Никулин (2 премия)

Потрясения рубежа 1980–1990-х не позволили развить результаты конкурса.

Композиционный принцип формирования площади, заложенный в 1944 году, стал актуальным более чем через полвека. Под руководством автора данной статьи был спроектирован и к 2003 году построен турецкой фирмой ЭНКА ансамбль бизнес-центра «Павелецкая плаза» с высотной частью на Садовом кольце, на углу Валовой и Дубининской улиц. Вписавшаяся во многие панорамы Москвы центральная башня до сих пор вызывает диаметрально противоположные реакции профессионального сообщества, градозащитников и жителей столицы. Здание «Павелецкая плаза» стало одним из примеров практического применения приема *завершения незавершенных ансамблей* в историческом городском ландшафте [3, С. 22–26] в соответствии с теоретической моделью *рационального контекстуализма* [2, С. 301], характерной для московской архитектуры 1990–2000-х (рис. 5). В проектировании вместе с С.Б. Ткаченко, Е.Л. Лякишевой и другими проектировщиками мастерской участвовал Б.О. Уборевич.



Рис. 5. 2018 г. Павелецкая площадь. Ансамбль «Павелецкая плаза». Архитектурная мастерская С.Б. Ткаченко. Фото С.Д. Левашова

При согласовании высотной части объекта на автора проекта оказывалось серьезное давление со стороны городских властей. На авторском эскизе башни за венчающей короной была изображена антенна с растяжками. Мэр написал на эскизе «Поддерживаю», поставил подпись (рис. 6), но сказал про завершение: «Сделать материальнее».

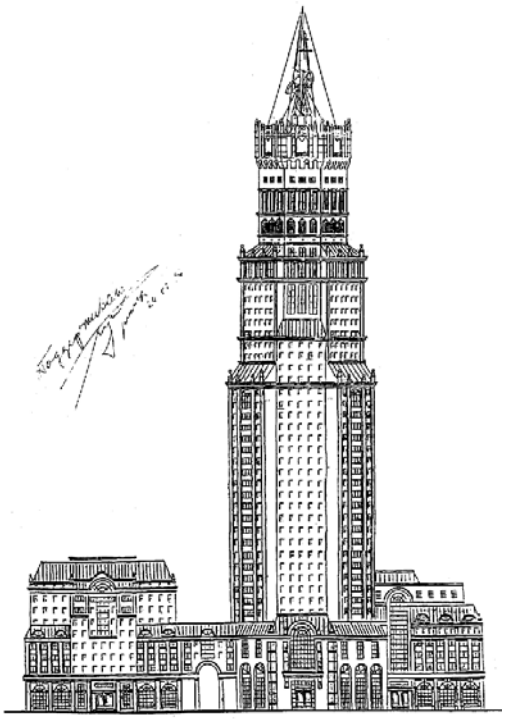


Рис. 6. 1998 г. Эскиз здания на Павелецкой площади, подписанный Ю.М. Лужковым. Архитектурная мастерская С.Б. Ткаченко (из архива автора)

Ю.М. Лужков неоднократно повторял С.Б. Ткаченко, что башня без шатрового завершения не будет принята в эксплуатацию. У автора были два аргумента в пользу отсутствия шатра. Во-первых, прототипом для высотной части послужила Кутафья башня – единственная сохранившаяся кремлевская отводная башня-стрельница, не имеющая шатрового навершия. Во-вторых, результаты визуально-ландшафтного анализа, проведенного авторами, предупреждали о том, что повышение верхней отметки здания приведет к тому, что верхушка башни будет видна с Красной площади. Это нарушило бы панораму главной площади государства, внесенной в 1990 году в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. В связи с тем, что проектирование объекта велось в архитектурной мастерской С.Б. Ткаченко, выведенной из состава Моспроекта-2 в 1998 году, автор смог принять самостоятельное решение о внешнем облике объекта.

На южной стрелке острова Балчуг в 2002 году по проекту «Товарищества театральных архитекторов» был возведен архитектурный ансамбль «Красные холмы» с Московским международным Домом музыки (Ю.П. Гнедовский, В.Д. Красильников, Д.С. Солопов и др.). Авторы отошли от утвержденной в 1944 году концепции застройки стрелки, предписывавшей строительство дворца в парке, и обратили внимание на характер архитектуры берегов Москвы-реки и Водоотводного канала, прежде всего – на Новоспасский монастырь. Пространственно-пластический постмодернистский образ ансамбля тоже можно отнести к *рациональному контекстуализму*.

Проекты Добрынинской (Серпуховской) площади эволюционировали со сменой архитектурных эпох. Строительство столичного диаметра «Север–Юг», проходившего через Добрынинскую площадь, откладывалось, из проектов ушли помпезность и овальность (их отголоски видны в нереализованных проектах 1966 (рис. 1а) и 1980 годов

(рис.10)). Г.А. Захарова на посту руководителя мастерской в 1954 году сменил З.М. Розенфельд – известный «жилищник», с 1930-х годов проектировавший в ногу с эпохой – от индивидуальных домов в духе соцреализма до массовой застройки, возводившейся методами индустриального домостроения. В 1955–1957 годах вернулись к проекту застройки магистрали «Север – Юг», и в его составе проект площади был переработан (рис. 7), в 1958 году Архсовет одобрил строительство на ней нового универмага (рис. 8). Предусмотренный довоенными проектами театр еще оставался на площади[8] (рис. 9).



Рис. 7. 1957 г. Проект застройки магистрали «Север – Юг». Добрынинская площадь. Перспектива. Моспроект, магистральная мастерская № 5, арх. З.М. Розенфельд, В.А. Нестеров



Рис. 8. 1958 г. Добрынинская площадь. Перспектива Московско-Ленинского универмага. Моспроект, мастерская № 5, арх. З.М. Розенфельд, В.А. Нестеров

[8] Московско-Ленинский универмаг // Архитектура и строительство Москвы. – 1958. – № 4. – С. 28–31.



Рис. 9. 1955–1958 гг. Проект застройки Добрынинской площади. Макет. Моспроект, мастерская № 5 (рук. З.М. Розенфельд)

Рецидив гигантизма, свойственный планировкам начала 1950-х годов, произошел в 1980 году, когда появилось проектное предложение, выполненное в мастерских Я.Б. Белопольского и В.Л. Воскресенского, на ансамбль трех площадей – Ленинской, Добрынинской и Октябрьской. Возродился овал Добрынинской площади, уходивший расширяющимся лучом бульвара на юг, в конце которого, за храмом Вознесения, встал мощный цилиндрический объем (рис. 10).

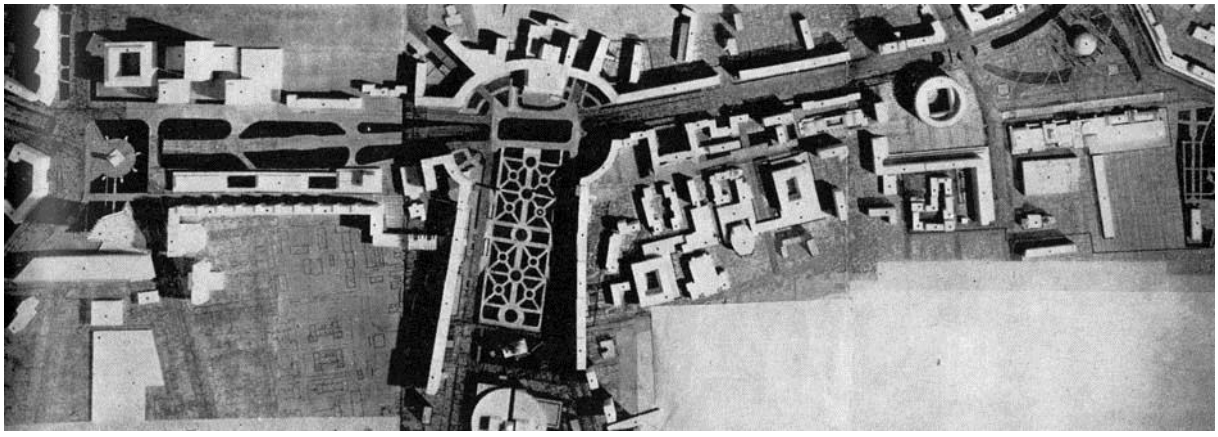


Рис. 10. 1980. Ансамбль трех площадей – Октябрьской, Добрынинской, Ленинской. Проектное предложение. Арх. Я.Б. Белопольский, В.Л. Воскресенский

В.Л. Воскресенский, пришедший в мастерскую № 5 (затем АПМ № 13) после ухода З.М. Розенфельда в 1961 году в Госстрой СССР, руководил ею семнадцать лет. Последовательный адепт крупномасштабного модернизма, он обладал ярким индивидуальным почерком – его проекты и построенные объекты всегда узнаваемы.

С 1970 года мастерскую № 13 Моспроекта-1 возглавлял В.В. Степанов – последователь и ученик Г.А. Захарова[9].

В 1985 году состоялся конкурс на эскиз-идею Добрынинской площади (рис. 11, 12). Масштабы вмешательства в сложившуюся ткань города уменьшились[10]. В итоге так и не спланированная в советское время, площадь осталась архитектурно невыразительным перекрестком с тоннелем (рис. 13).

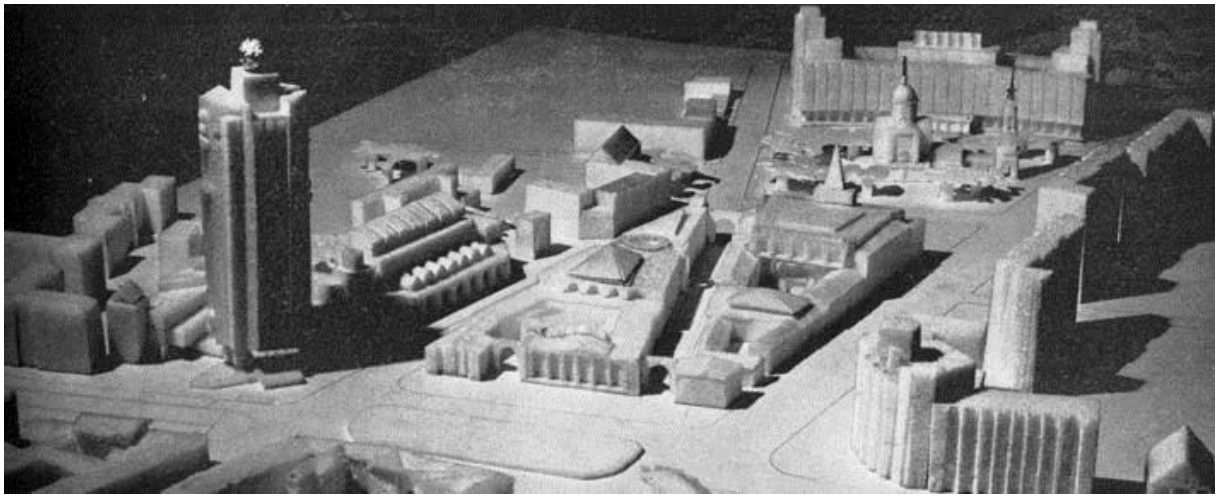


Рис. 11. 1985 г. Конкурсный проект застройки Добрынинской площади. Моспроект-2, мастерская № 13. Арх. В.В. Степанов, М. Панкратов, В. Пирогов, С. Панина

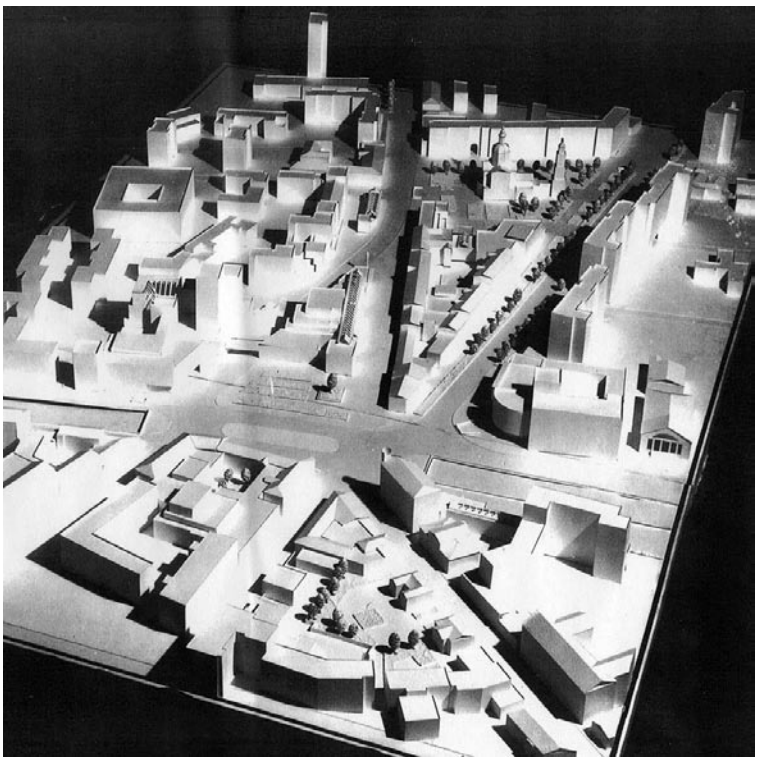


Рис. 12. 1985 г. Конкурсный проект застройки Добрынинской площади. НИиПИ Генплана Москвы

[9] Альма-матер московского проектирования. Моспроект: мастера и мастерские / ред. и сост. А.М. Младковская. – Москва: АВ, 2014. – 332 с. – С. 212.
[10] Моспроект-1. 1930–1990. – Москва: Моспроект-1, 1991. – 280 с. – (Альбом).



Рис. 13. 2020 г. Серпуховская площадь. Фото С.Д. Левашова

Октябрьской площади повезло больше, чем Добрынинской. Магистраль Большая Якиманка – Калужское шоссе со временем стала одной из главных в столице.

На изменившемся после 1955 года отношении к планировке Октябрьской площади отразилась новая трактовка государственной роли советского градостроительного искусства: «В свое время въезд на Большую Калужскую улицу был взят “в шоры” симметричной застройки, в то время как положение сторон этой магистрали совершенно различно: одна из них представляет собой парк на берегу Москвы-реки, а другая – массивы сложившейся застройки»[11].

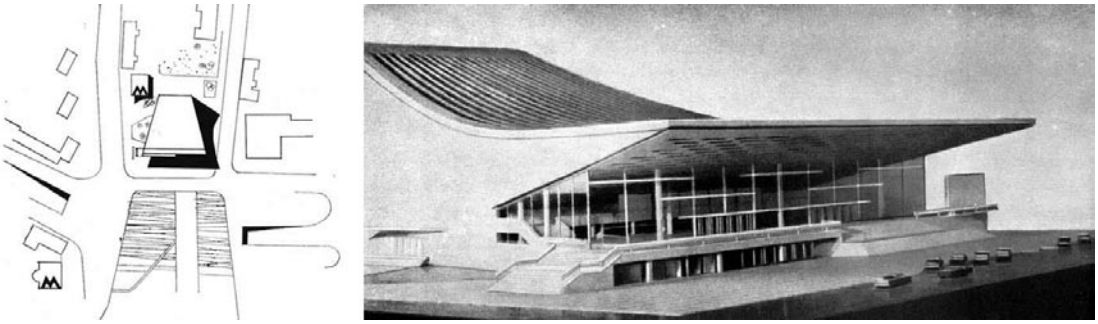
Новое задание на проект реконструкции Октябрьской площади было разработано Институтом Генплана Москвы в 1958 году. По нему предусматривалось расширение границ круглой площади со сносом жилых строений. Под Садовым кольцом сооружался тоннель длинной 200 метров, в начале Ленинского проспекта устраивался подземный переход, за вестибюлем станции метро «Калужская» организовывался проезд с Крымского вала на Ленинский проспект.

Творческие конкурсы второй половины 1950-х, в том числе на проект кинотеатра на Октябрьской площади, указали на смену курса – от украшательства к советскому модернизму. Конкурсный проект 1958 года на самый большой столичный двухзальный кинотеатр на 4000 мест на Октябрьской площади надолго стал эталоном общественного здания. Убедительный художественный образ, созданный коллективом Л.Н. Павлова, задал тон дальнейшего формирования важного градостроительного узла. Кинотеатр проектировался по «экстремам» – основам творческого метода Л.Н. Павлова (рис. 14). На макете застройки, выполненном в мастерской № 9 Моспроекта в 1961 году, трапеция кинотеатра формирует северный фасад площади (рис. 15).

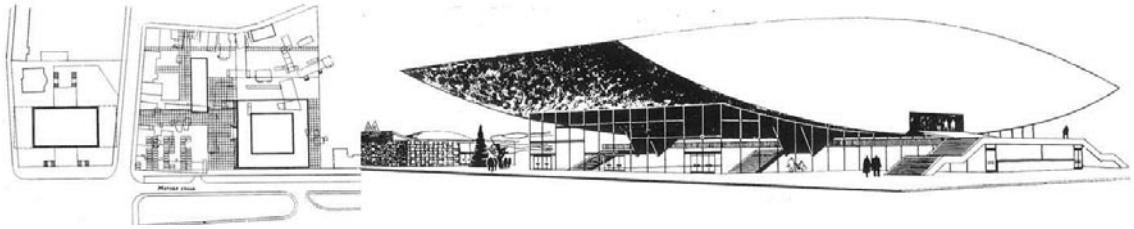
[11] Ловейко И.И. О некоторых творческих вопросах // Архитектура и строительство Москвы. – 1957. – № 6. – С. 3–5.



а)



б)



в)

Рис. 14. 1958 г. Конкурсные варианты проекта кинотеатра на Октябрьской площади. Моспроект, магистральная мастерская № 3, арх. Л.Н. Павлов, Л. Гончар, А. Семенов: а) ночная перспектива; б) первый вариант: генплан, макет; в) второй вариант: генплан, перспектива

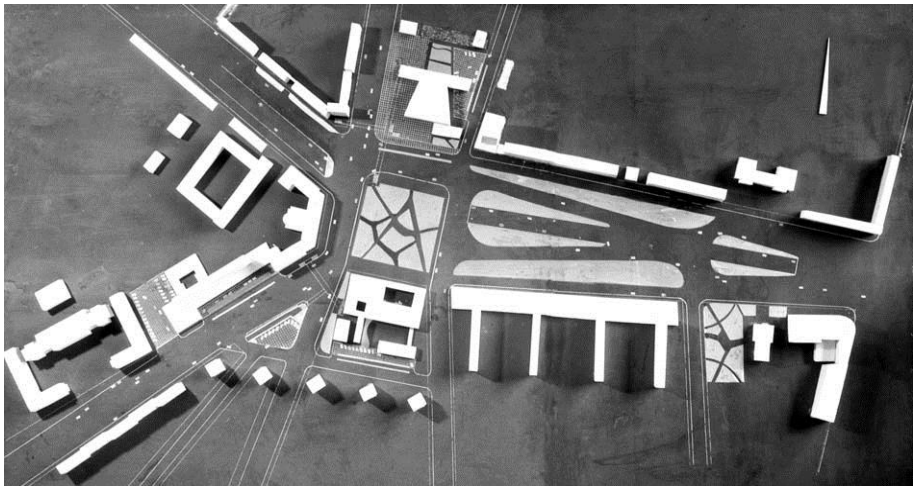
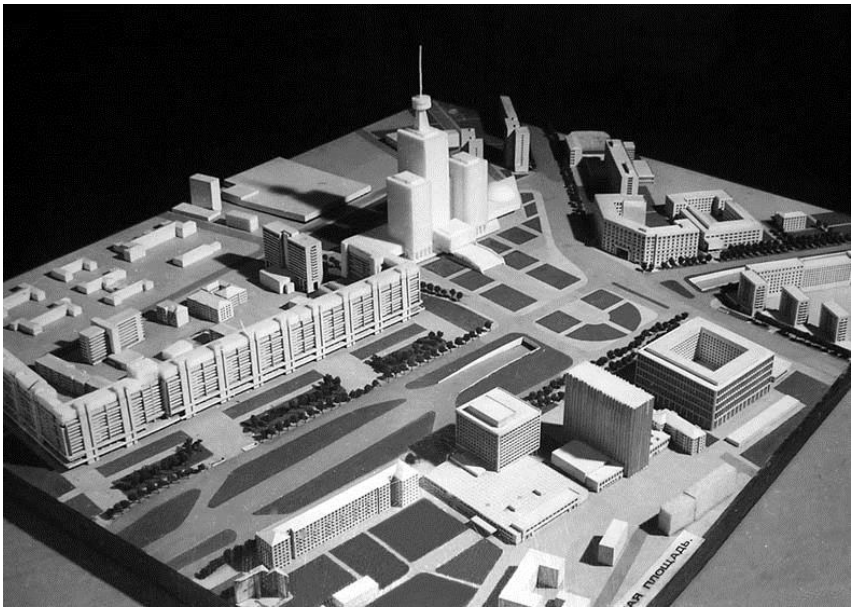


Рис. 15. 1961 г. Фрагмент макета застройки Октябрьской площади. Мастерская № 9 Моспроекта (публикуется впервые)

В 1963–1978 годах магистральным архитектором Октябрьской площади был Д.И. Бурдин. С 1960 года южная часть площади планировалась мастерской № 10 Моспроекта-1 (Я.Б. Белопольский). Северная сторона застраивалась по проектам мастерской № 5 Моспроекта-2 (Д.И. Бурдин, Ю.Р. Рабаев). Последовательно появлявшиеся проекты планировочных решений как ряды аналоговых томограмм раскрывают эволюцию представлений об эволюции структуры и образа столичной площади.

1960-е годы прошли под знаком оттепели, повлиявшей и на архитектуру. Несмотря на творческую свободу, на одном из первых макетов доминантой площади стало трехчастное здание с симметричной композицией, напоминающее вариант Л.М. Полякова 1953 года (рис. 16а). В дальнейшем симметрия преодолевается, уступая место модернистским небоскребам – отдельно стоящим, квадратным или треугольным в плане (рис. 16б, 17). Прорабатывались варианты без высотной доминанты, послужившие основой реализованной застройки юга Октябрьской площади (рис. 18).



а



б)

Рис. 16. 1961-1971 гг. Реконструкция Октябрьской площади. Арх. Я.Б. Белопольский, В.И. Хавин, В.Н. Датюк, Ф.М. Гажевский, И.А. Сафронова, Д.И. Бурдин, В.П. Бельская, Ю.Р. Рабаев, А.С. Яковлев, М.Л. Артемьев: а) вариант высотного здания, переходный от проекта 1953 г. с «излишествами»; б) вариант точечного высотного здания, квадратного в плане

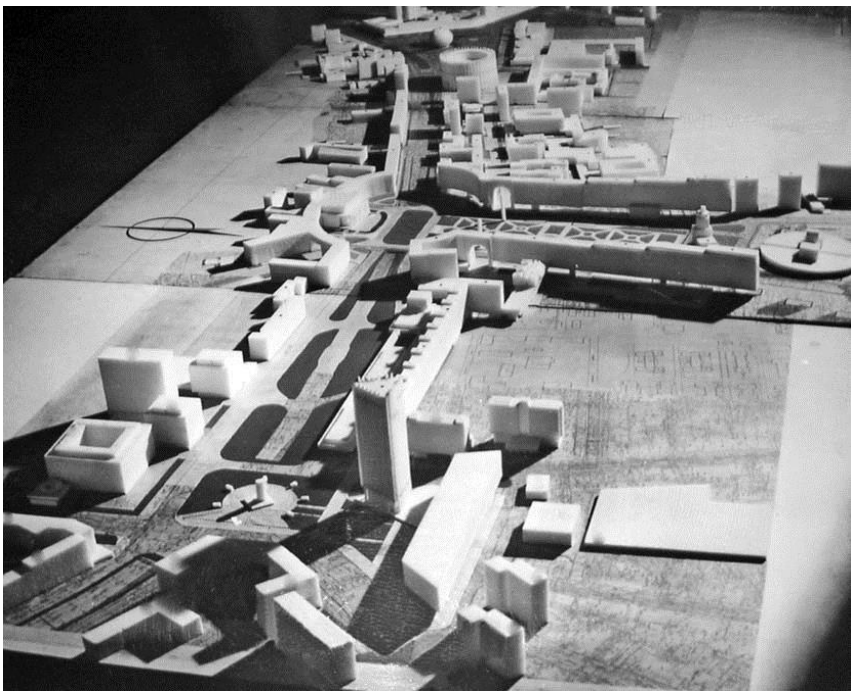


Рис. 17. 1980 г. Реконструкция Октябрьской площади. Вариант точечного высотного здания, треугольного в плане. Арх. Я.Б. Белопольский, В.И. Хавин, В.Н. Датюк, Ф.М. Гажевский, И.А. Сафронова, Ю.Р. Рабаев и др.

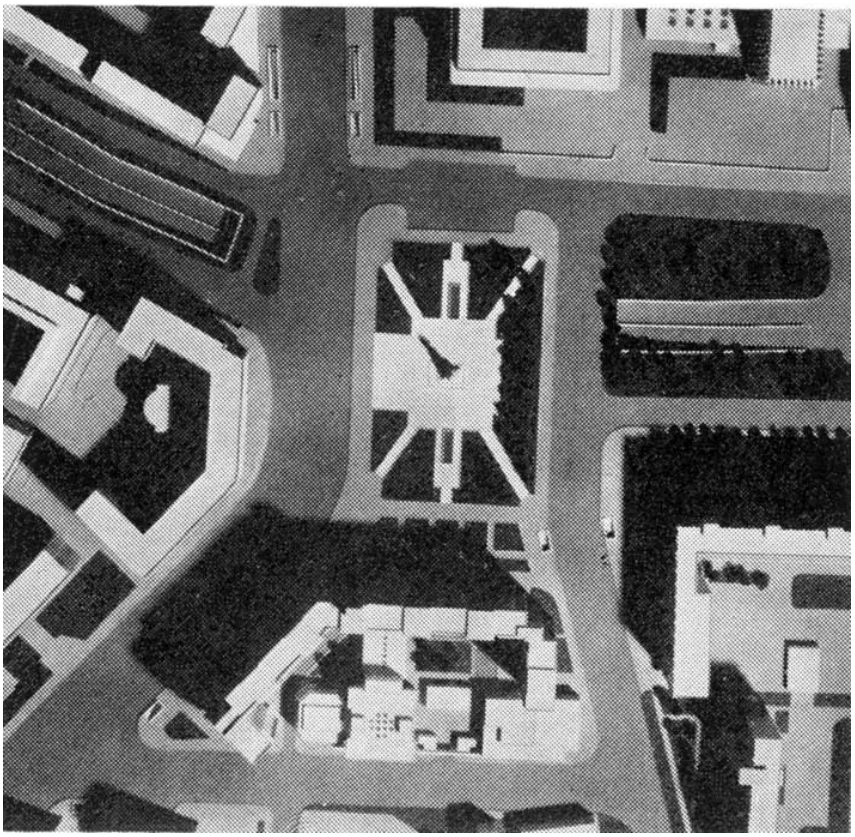


Рис. 18. 1975 г. Реконструкция Октябрьской площади. Вариант без высотного здания. Арх. Я.Б. Белопольский, Г.В. Макаревич, А.Б. Самсонов, В.Г. Тальковский, Ю.Р. Рабаев, Л.В. Долинин, Р. Амбарцумян, Г.Н. Терентьева, С. Иванов, М.М. Скулимовский, Е.П. Вулых, Л. Пичкова, скульптор Л.Е. Кербель

Композиционно-пластический прием повторения структуры высотных зданий, получивших Сталинские премии в 1949 году, повторялся в Москве и в более поздние периоды, переходные от одного стиля к другому. Проект здания Президентской гостиницы «Цитадель» на Воробьевых горах (М. Беллини, С.Б. Ткаченко, 1995) стал одной из «первых попыток сформировать образ нового московского небоскреба. Весьма дерзкая, поскольку сочетает в себе и аллюзию на сталинские высотки (ярусное построение, башня со шпилем), и футуристический хай-тек» [4, С. 30–31]. 42-этажная «Нордстар-Тауэр» на Беговой улице (АПБ «Тромос», 2006–2008) по своей композиции близка к Президентской гостинице, но прямоугольные и цилиндрические части в ней поменялись местами.

К концу 1960-х – началу 1970-х годов относится перспектива Октябрьской площади, хранящаяся в Музее архитектуры им. А.В. Щусева, атрибутированная как работа мастерской № 10 Моспроекта-1 (рис. 19). Высока вероятность, что это одна из перспектив центральной части Москвы, выполненных для архитектурной выставки 1972 года в Манеже под руководством Я.Б. Белопольского. Центральный парадный объект, увенчанный серпом и молотом, демонстрирует этап последовательного развития образа советского правительственного здания, идущий от Дома СТО в Охотном ряду и конкурсов на Дом НКТП и 2-й Дом СНК в Зарядье.



Рис. 19. 1960–1971 гг. Перспектива Октябрьской площади. Моспроект-1, мастерская № 10 (публикуется впервые)

Выставка в Манеже появилась не случайно. Раздражение московской общественности, вызванное новыми высотными постройками, нарастало. Калининский проспект, ради пробивки которого были снесены исторические кварталы Арбата, надолго стал объектом ропота. Взрыв недовольства случился после строительства двух стеклянных зданий – высотной гостиницы «Интурист» и административной башни на улице Богдана Хмельницкого.

Гостиницу по проекту В.Л. Воскресенского, Ю.Н. Шевердяева и А. Болтинова построили в начале улицы Горького в 1970 году, стеклянный призматический объем с применением черного стемалита на улице Богдана Хмельницкого, за отреставрированным в 1958 году храмом Космы и Дамиана, в 1972.

О волнениях в среде продвинутой интеллигенции и ревнителей старины доложили Л.И. Брежневу. Он попенял В.В. Гришину: «Ты за это отвечаешь!» и велел разобраться, что творится в Москве с новым строительством.

В.В. Гришин принял решение – продемонстрировать лояльные по отношению к историческому городу подходы на готовившейся к 55-ой годовщине Октябрьской революции выставке новых московских проектов в Манеже. Так как недовольство москвичей возникло из-за внедрения новых зданий в исторический центр столицы, охват проектных материалов для экспонирования был ограничен Садовым кольцом. Стены Манежа украшали цветные перспективы площадей размером полтора метра на три. Гвоздем выставки стал макет центра Москвы [2, С. 220–221]. У макета был сооружен амфитеатр для Генерального секретаря.

Л.И. Брежнев, в отличие от своих предшественников, архитектурой не увлекался и в Манеже так и не появился. На открытие пришел В.В. Гришин. Он был знаком с работой АПУ Москвы, видел смелые модернистские проекты и сам их утверждал. Кроме руководителей Исполкома Моссовета и АПУ, в Манеже присутствовали московские архитекторы. В.В. Гришин не дал разгореться творческому обсуждению, сказав: «Вы хотите построить новый город, а мы хотим сохранить старый».

После выхода постановления бюро МГК КПСС и Исполкома Моссовета от 21 июня 1972 года «О застройке центральной части города и улучшении качества проектирования и строительства», потребовавшее пообъектной оценки всех строений в центральной части города, внедрение высотных доминант в исторический центр Москвы прекратилось. Архитектурные власти чутко прореагировали на указание партии: через шесть дней было проведено объединенное заседание Коллегии и парткома ГлавАПУ. В выступлении М.В. Посохина были отмечены важные вопросы: «Если не будем допускать дома высокой этажности, то произойдет сокращение объемов строительства в центре. <…> Надо пересмотреть все проекты центральной части. Моспроекту-2 надо внимательнее отнестись к задачам, которые поставлены, исходя из ошибок. Это – ул. Хмельницкого, «Националь», дома в районе Воровского и целый ряд объектов»[12].

В.В. Гришин, регулярно посещая выставочный зал АПУ на площади Маяковского, лично срезал высоту у тех объектов, которые после 1991 года назвали бы диссонирующими, а начиная с 2012 – новым качеством высотной архитектуры Москвы. После указаний первого секретаря МГК КПСС здания становились непропорциональными, теряя проектную высоту, но уже не нарушали панорам центра. Такая участь постигла корпус ТАСС у Никитских ворот, памятник Юрию Гагарину на площади Гагарина и многие другие модернистские здания и сооружения столицы.

Положение советских архитекторов при В.В. Гришине охарактеризовал А.В. Анисимов: «Застройка Москвы находилась в безраздельной власти первого секретаря Горкома КПСС Москвы Гришина. <…> В это время вырастает новое поколение ведущих архитекторов, виртуозно приспосабливающихся к чиновничьим играм в ЦК КПСС и Горкоме в ущерб своему творческому кредо»[13].

Конец 1960-х – начало 1970-х годов стали продуктивными для творчества Д.И. Бурдина. В этот период он был первым заместителем главного архитектора Москвы (1963–1975). После Останкинской телебашни (1960–1967) и памятника Неизвестному Солдату в Александровском саду (1967) под руководством и при участии Д.И. Бурдина был выполнен ряд градостроительно значимых проектов на Садовом кольце. Он рассматривал их как элементы обширного пространственного ансамбля крупного городского узла. В 1968 году был предложен вариант композиционного решения северной части Октябрьской площади (рис. 20) с 12-этажным кубом здания Госбанка СССР и 24-этажным корпусом Министерства газовой промышленности (в окончательном проекте высота корпуса была уменьшена). Пересечение Садового кольца с Москвой-рекой, напротив ЦПКиО, становилось местом для высотного объекта, контрастирующего с

[12] ЦГА г. Москвы. Ф. Р-534. Оп. 1. Д. 768. Л. 117–118.
[13] Анисимов А.В. Москва. Архитектурный путеводитель. – Москва: Красная гора, 1997. – 160 с. – С. 17.

горизонтальным объемом Третьяковской галереи. Там предлагалось установить 40-этажную башню Министерства внешней торговли СССР (рис. 21). Д.И. Бурдин продумал систему высотных доминант Садового кольца, располагавшихся поочередно с внутренней и внешней его стороны, и формировавших единую пространственно-взаимосвязанную композицию общегородского центра[14].

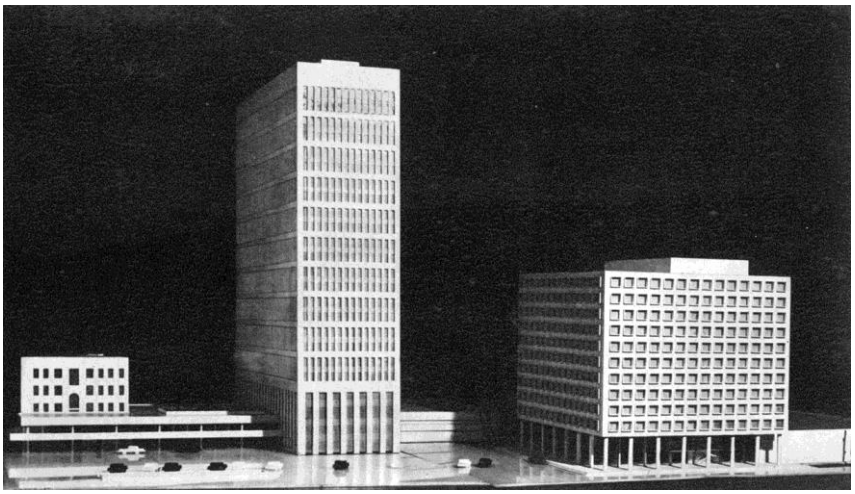


Рис. 20. 1968 г. Проект здания Министерства газовой промышленности и здания Госбанка СССР на Октябрьской площади. Арх. Д.Н. Бурдин

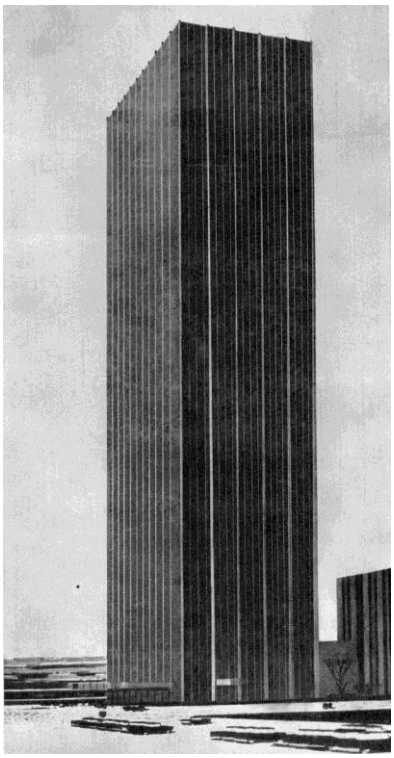


Рис. 21. 1967 г. Проект здания Министерства внешней торговли СССР на Крымском валу. Арх. Д.И. Бурдин

Образы высотных зданий, создававшихся под руководством Д.И. Бурдина, вполне соответствовали требованиям индустриального домостроения в эстетике

[14] Советская архитектура. Сборник СА СССР № 18. – Москва: Стройиздат, 1969. – 224 с. – С. 107–114.

интернационального стиля, без намека на московскую идентичность. Административные корпуса на Волхонке и Новой площади, Минвнешторга на Крымском валу невозможно отличить один от другого: вертикальные членения, укрупненный масштаб нижних этажей. В то время советские архитекторы вдохновлялись работами Мис ван дер Роэ: Лейк Шор Драйв, Сигрем-билдинг.

В 1980-х годах Октябрьская площадь окончательно сформировалась как ансамбль советского модернизма. Планируемая высота застройки в южной части площади постепенно понижалась, и по проекту мастерской Я.Б. Белопольского к 1987 году был выстроен 14-этажный корпус Детской библиотеки (рис. 22). Попытки соорудить на площади высотное здание продолжались и в 1990-х годах (рис. 23).



Рис. 22. 2018 г. Калужская площадь. Фото С.Д. Левашова

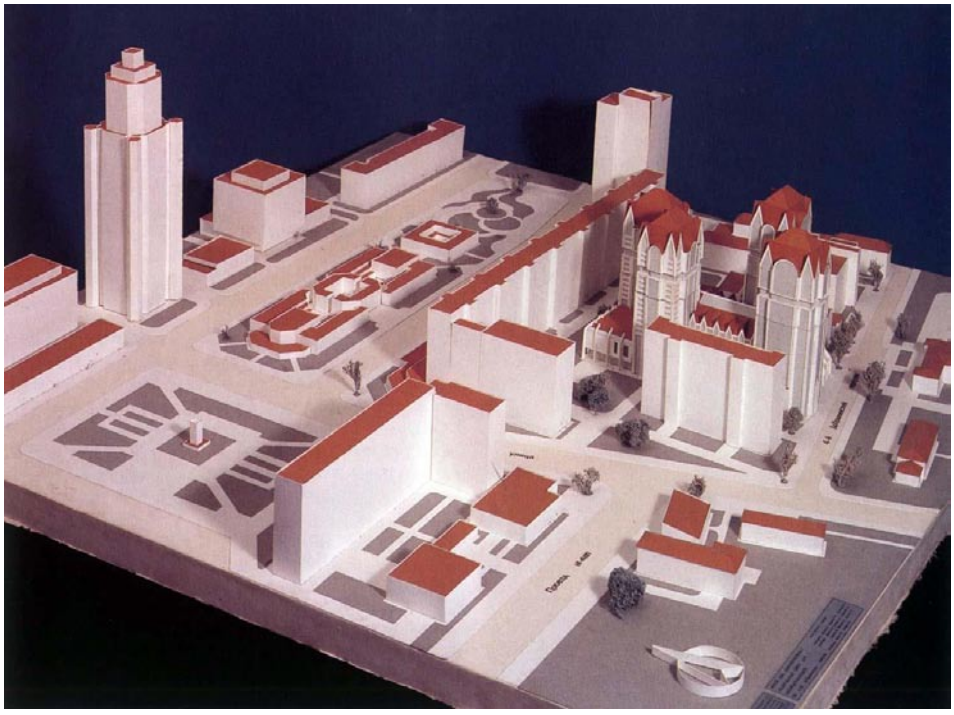


Рис. 23. 1995 г. Проектное предложение по сооружению высотного комплекса на Калужской площади. Моспроект-2, мастерская № 5, арх. М.Г. Леонов, И.А. Дьяченко, В.Г. Тальковский

Достаточно показателен подход к закреплению центра Октябрьской площади средствами монументального искусства – от обелисков и стел к многофигурным композициям.

После возвращения скульптурной группы «Рабочий и колхозница» с ЭКСПО-37 из Парижа и установке ее в 1939 году перед входом на ВСХВ В.И. Мухина постоянно поднимала вопрос о перемещении «Рабочего и колхозницы» на более подходящее место. В 1962 году на Архитектурно-строительном совете Москвы было представлено предложение Управления внешнего благоустройства и озеленения ГлавАПУ и магистральной мастерской об установке скульптурной группы в сквере Октябрьской площади. Мнения разделились: *«З.М. Розенфельд:* В отношении Октябрьской площади, хотя эта площадь и отражает характер данной скульптуры, но место неудачное, очень большое движение и не везде скульптура проглядывается. *Д.Н. Чечулин:* Я думаю, предложение об Октябрьской площади – отпадает, неудобно. *Ю.Е. Гальперин:* Район Октябрьской площади подходит и по значению скульптуры и в том отношении, что большое движение народа. <…> Хорошо просматривается с Ленинского проспекта и место высокое». [15] После обсуждения проект был отвергнут. На заседании Градостроительного совета в 1966 году обсуждались вопросы реставрации и перестановки «Рабочего и колхозницы»[16]. На этот раз мнение было единодушным: «*Н.Я. Колли:* Совершенно неприемлемое место. *В.Г. Гельфрейх:* Этот вариант отпадает» (рис. 24).



Рис. 24. Виртуальная реконструкция установки монумента «Рабочий и колхозница» на Октябрьской площади. Скульптор В.И. Мухина. Реконструкция: арх. С.Б. Ткаченко, худ. М.Б. Лепина (2020). Фото 1985 г.

Предпринимавшиеся В.И. Мухиной и продолженные после 1953 года ее соавтором З.Г. Ивановой попытки поставить на площади скульптуру «Рабочий и колхозница» поддержки не получили, и доминантой стал воздвигнутый в 1985 году и сохраненный в начале 1990-х монумент В.И. Ленину.

Традиция первичности художественного образа и условности изображения проектных перспектив, привнесенная зодчими академической петроградской-ленинградской школы в

[15] ЦГА г. Москвы. Ф. Р-534. Оп. 1. Д. 483. Ч. 4. Л. 228–233.
[16] ЦГА г. Москвы. Ф. Р-534. Оп. 1. Д. 597. Ч. 2. Л. 160–162; Ч. 3. Л. 163–166.

Москву в 1930-х годах, сохранялась в столице и в 1950–1960-е годы – мастера и их ученики трудились в проектной сфере. В советское время руководители архитектурных мастерских работали вместе с Худфондом, художниками и скульпторами – до 1991 года синтез искусств имел практическое воплощение в зодчестве, вплоть до отражения в сметных расчетах на строительство объектов, в которых нормативно закладывалось 2% на финансирование художественных работ.

В ранее упоминавшейся перспективе Октябрьской площади, выполненной в конце 1960-х годов в мастерской Я.Б. Белопольского, торжественный строй административных зданий, решенных в строгих, лапидарных формах, разряжается декоративным оформлением кубического объема конференц-зала, стены которого полностью покрыты мозаикой. В графическом построении и колорите художественного образа мозаичного панно, малодоступном для неспециалистов, просматривается первоисточник – «Троица» А. Рублева (рис. 19). Практика «зашифрованного» применения классических произведений искусства при создании художественно-пластического архитектурного образа сохранялась в московском зодчестве вплоть до 2000-х годов. Так, например, в декоре фасадов жилого комплекса «Сад-лабиринт» (С.Б. Ткаченко, Н.И. Рыбин, О.Л. Дубровский и др., 2000) была использована фреска Микеланджело «Страшный суд».

С 1970-х годов возникший в конце 1950-х модернизм окончательно привел к упрощению стилевых характеристик, и, соответственно, языка архитектуры. Появилась необходимость более точно выражать, прочерчивать и доказывать градостроительные и архитектурные идеи. Перспективы стали строиться на научной основе.

С конца 1990-х в московских проектах трехмерную ручную графику стало вытеснять компьютерное моделирование. С переходом от одного изобразительного метода к другому многовековая творческая эра художественно-пластического подхода к искусству зодчества завершилась. Интернет открыл безграничные возможности рерайтинга – вторичного применения и тиражирования зарубежных образцов архитектуры. Будет справедливым отметить, что визуально-ландшафтный анализ, направленный на сохранение идентичности городских ландшафтов, обрел техническую базу. Появилось параметрическое проектирование.

Соотнесение образа города с его предметными формами по подходу, предложенному К. Линчем, выявляет структуру Садового кольца, состоящую из узлов – стратегических точек (фокусов), складывающихся в определенную иерархию: от локальных (районных) до стратегических (общегородских) узлов. Образ Садового кольца насыщен предметными формами. Это: пути, позволяющие в процессе движения обозревать город, границы – линейные элементы окружения, районы с распознаваемым характером и ориентиры – внешние точечные элементы, вычленяемые наблюдателем из множества [5, С. 50–53].

При анализе структурного образа Садового кольца необходимо обратиться к ретроспективе постоянно обсуждаемой темы башен в архитектуре (ориентиров по К. Линчу), находящейся в прямой зависимости от двух факторов – исторического времени и личности творца. На неосуществленные концепции и реализованные проекты узловых центров Садового кольца оказали влияние образы доминант, претендовавших на роль символов столицы СССР. Южный отрезок Садового кольца может служить примером поиска архитекторами выражения высотного образа композиции столицы с 1940-х годов до нашего времени. Из многочисленных проектов градостроительных доминант были осуществлены только два – на Павелецкой площади и Красных холмах (рис. 25).

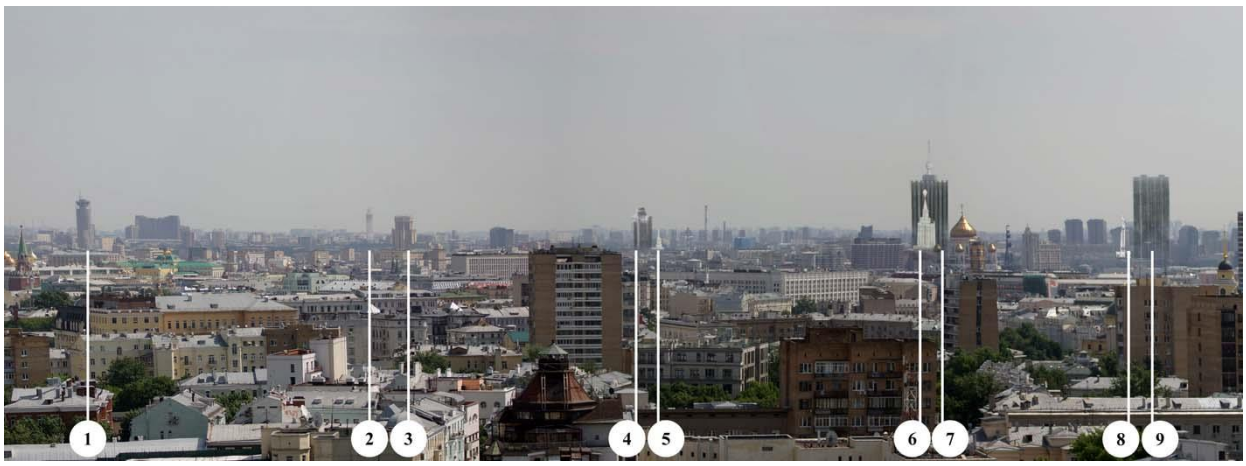


Рис. 25. Высотные доминанты южного отрезка Садового кольца:
1 – гостиница «Красные холмы», Космодамианская набережная, 52 (арх. Ю.П. Гнедовский, В.Д. Красильников, Д.С. Солопов и др.), 2005 г.;
2 – проектное предложение строительства обелиска на Ленинской (Павелецкой) площади. Моспроект-1, мастерская № 13 (рук. В.Л. Воскресенский), 1975 г.;
3 – «Павелецкая Плаза», Павелецкая площадь, 2. Архитектурная мастерская С.Б. Ткаченко, 2003 г.;
4 – конкурсный проект высотного здания на Добрынинской (Серпуховской) площади. Моспроект-2, мастерская № 13 (рук. В.В. Степанов), 1985 г.;
5 – проект здания театра на Добрынинской площади. Моспроект, мастерская № 5 (рук. Г.А. Захаров), 1952 г.;
6 – проект высотного здания на Октябрьской (Калужской) площади. Моспроект, мастерская № 10 (рук. Л.М. Поляков), 1953 г.;
7 – проект высотного здания на Октябрьской площади. Моспроект-1, мастерская № 10 (рук. Я.Б. Белопольский), 1975 г.;
8 – павильон СССР на Всемирной выставке 1939 года в Нью-Йорке у входа в ЦПКиО им. Горького. Арх. Б.М. Иофан, М.В. Андрианов, Я.Б. Белопольский, Ю.П. Зенкевич, Д.М. Иофан, Д.А. Касаткин, П.П. Кушнир, 1939 г.;
9 – проект высотного здания Министерства внешней торговли СССР на Крымском валу. Моспроект-1, мастерская № 7 (рук. Д.И. Бурдин), 1967 г.

Научный интерес представляет взаимодействие формировавшейся на территории Садового кольца городской среды с архитектурным пространством. Если воспринимать архитектурное пространство как часть нашего окружения, специально преобразованного для людей, а городскую среду как архитектурное пространство, наполненное людьми [6, С. 19], то их взаимовлияние на Садовом кольце подвержено факторам, возникавшим в соответствии с шаблонами главенствующих в определенные социально-экономические и культурно-эстетические периоды парадигм столичного города.

Процесс проектирования южного отрезка Садового кольца с 1930-х до 2000-х годов наглядно демонстрирует преемственность в творческом проектном процессе (этому не смогло противодействовать цикличное изменение социально-экономических и политических факторов развития общества), а также роль зодчих–*celebrity* в подготовке принимаемых городскими властями управленческих решений при формировании стратегии и тактики территориального планирования Москвы.

Зодчие–*celebrity* становятся носителями культурной непрерывности влияния и традиций, архитектонического единства семантического и символического ландшафта истории: «внутренние связи, аксиомы, дедуктивные цепочки, совместимости» [7, С. 13].

Тематика творческой преемственности архитектуры и роли зодчих в этом процессе становится существенным звеном в семантическом ядре московской идентичности как

междисциплинарной парадигмы. Образ московской архитектуры постоянно дополняется в ходе развития города, в основном придерживаясь вектора «от частного к целому». Идентичность образа Москвы как города, прихотливо развивающегося «из косточки» [2, С. 13–14], складывается из разновременных материальных архитектурных объектов, мифологии нереализованных градостроительных концепций и не выстроенных уникальных зданий.

Город можно трактовать как систему, в которой градостроительство и архитектура находятся в определенных отношениях и образуют упорядоченную целостность. Если под воздействием социально-экономических факторов возникает противостояние градостроительства – формирования урбанизированного пространства расселения, и архитектуры – создания материально организованной среды жизнедеятельности, город как система входит в неустойчивое состояние, возникает критическое состояние – точка бифуркации.

На это, как показывает практика, воздействует последовательно нарастающий синкретизм как направлений урбанистической науки, так и воплощения архитектурных идей и проектов, формирующих феномен столичного города. Изучение феномена Москвы позволит приблизиться к прогнозированию – перейдет ли система на новый, высокий уровень упорядоченности, или впадет в хаотическое состояние. Как в классической термодинамике и термодинамике процессов, архитектурная точка бифуркации обладает несколькими аттракторами, по одному из которых пойдет дальнейшее функционирование статической и динамической системы города.

Каждой фазе архитектурно-пространственного развития столичного города соответствует социально-экономический, политический и эстетико-культурный контекст эволюции общества и его сознания. Научная реконструкция любого звена волнового формирования и развития московской архитектуры и градостроительства, и, прежде всего, их составных частей – нереализованных концепций и проектов, позволяет открыть междисциплинарное пространство для выбора аттракторов, моделирования сценариев развития города в будущем и вариантов последствий этого развития.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 2, 6, 12. Из архива автора.
Рис. 3, 10, 11, 18. Моспроект-1. 1930–1990. – Москва: Моспроект-1, 1991. – 280 с. – (Альбом).
Рис. 4. Кубасова М.В. Новое поколение московских высоток // Архитектура и строительство Москвы. – 1988, № 11. – С. 7–9.
Рис. 5, 13, 22. Фото С.Д. Левашова.
Рис. 7. Розенфельд З.М. Трудолюбие, настойчивость, принципиальность // Архитектура и строительство Москвы. – 1957. – № 7. – С. 10.
Рис. 8, 9. Московско-Ленинский универмаг // Архитектура и строительство Москвы. – 1958. – № 4. – С. 28.
Рис. 14а. Корнфельд Я. На 4000 зрителей // Архитектура и строительство Москвы. – 1959. – № 1. – С. 22–24.
Рис. 14б, в. Моспроект-2. Опыт проектирования. – Москва: Искусство, 1967. – 203 с. – С. 100–109.
Рис. 15. ГНИМА им. А.В. Щусева, колл. XI, нег. 23729 (публикуется впервые).
Рис. 16, 17. Есаулов Г.В. Яков Белопольский. – Москва: Улей, 2009. – 272 с. – С. 110–111.
Рис. 19. ГНИМА им. А.В. Щусева, колл. Р1а, негатив 9947 (публикуется впервые).
Рис. 20, 21. Советская архитектура. Сборник СА СССР № 18. – Москва: Стройиздат, 1969. – 224 с. – С. 112,113.
Рис. 23. Архитектура Москвы. – Москва: Моспроект-2, 1995. – 224 с. – С. 88.

Литература

1. Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. Т.I. – Москва: Прогресс-Традиция, 2001. – 656 с.

2. Ткаченко С.Б. Один век московского градостроительства. Книга первая. Москва советская. – Москва: Прогресс-Традиция, 2020. – 376 с.

3. Ткаченко С.Б. Кто правит бал? // Архитектор и историческая городская среда. Lege Artis / сост. С.С. Попадюк. – Москва: РААСН, 2000. – 132 с. – С. 22–26.

4. Малинин Н.В. Архитектурная мастерская Сергея Ткаченко. 1990–2010. – Москва: Улей, 2011. – 320 с.

5. Линч К. Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева; сост. А.В. Иконников. – Москва: Стройиздат, 1982. – 328 с.

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

7. Колеров М.А. Сталин: от Фихте к Берия. Очерки по истории языка сталинского коммунизма. – Москва: Модест Колеров, 2017. – 640 с.

References

1. Ikonnikov A.V. *Arhitektura XX veka. Utopii i real'nost'* [Architecture of the twentieth century. Utopias and reality. Vol. I]. Moscow, Progress-Tradition, 2001, 656 p.

2. Tkachenko S.B. *Odin vek moskovskogo gradostroitel'stva. V 2 t. Kniga pervaya. Moskva sovetskaya* [A century of urban development of Moscow. In 2 vol. Book one. Moscow Soviet]. Moscow, Progress-Tradition, 2019, 376 p.

3. Tkachenko S.B. *Kto pravit bal? Arhitektor i istoricheskaya gorodskaya sreda* [Who rules the ball? Architect and historical urban environment comp. S. S. Popadyuk]. Moscow, RAASN, 2000, 132 p.

4. Malinin N.V. *Arhitekturnaya masterskaya Sergeya Tkachenko. 1990–2010* [Architectural workshop of Sergei Tkachenko. 1990-2010].Moscow, 2011, 320 p.

5. Linch K. *Obraz goroda* [Image of the city. Tr. from Eng. V.L. Glazychev; comp. A.V. Ikonnikov]. Moscow, 1982, 328 p.

6. Krasheninnikov A.V. *Kognitivnaya urbanistika: arhetipy i prototipy gorodskoj sredy* [Cognitive urbanism: archetypes and prototypes of the urban environment]. Moscow, 2020, 210 p.

7. Kolerov M.A. *Stalin: ot Fihte k Beriya. Ocherki po istorii yazyka stalinskogo kommunizma* [Stalin: from Fichte to Beria. Essays on the history of the language of Stalinist communism]. Moscow, 2017, 640 p.

ОБ АВТОРЕ

Ткаченко Сергей Борисович
Академик Российской Академии Художеств, кандидат архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: sbt.arch@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Tkachenko Sergei
Academician of the Russian Academy of Arts, PhD of Architecture, Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: sbt.arch@gmail.com

МЕЖАГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ МАКРОРЕГИОНА «МОСКВА–САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»: БАРЬЕРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

УДК 711.2(470-25+470.23-25) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-254-263

Д.Р. Пекшин
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассматривается возникновение феномена межагломерационных территорий в контексте поляризации системы расселения России. Предложен метод выявления межагломерационных территорий на основе построения изохрон транспортной доступности. Рассмотрена классификация межагломерационных территорий. Проведена оценка доступности социальной инфраструктуры, а также обозначены основные проблемы межагломерационных территорий макрорегиона «Москва– Санкт-Петербург». Рассмотрены факторы, влияющие на развитие данных межагломерационных территорий. Обозначены сценарии пространственного развития макрорегиона «Москва–Санкт-Петербург». Сформулированы основные направления и перспективы трансформации территорий с низким уровнем доступа к инфраструктуре в зоне межагломерационного влияния.[1]

Ключевые слова: агломерации, межагломерационные территории, территориальное планирование, стратегия развития, изохроны транспортной доступности

INBETWEEN-AGLOMERATION AREAS OF MACROREGION «MOSCOW–SAINT-PETERSBURG»: DEVELOPMENT BARRIERS AND PROSPECTS

D. Pekshin
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article deals with origination of the phenomenon of inbetween-aglomeration areas in the context of Russian settlement system polarization. A method for identifying inbetween-aglomeration territories based on the construction of transport accessibility isochrones is proposed. The classification of inbetween-aglomeration territories is considered. The assessment of the availability of social infrastructure is carried out, and the main problems of the inbetween-aglomeration territories of the macroregion «Moscow–St. Petersburg» are identified. The factors influencing the development of these inbetween-aglomeration territories are considered. Scenarios of spatial development of the «Moscow–St. Petersburg» macroregion are outlined. The main directions and prospects of transformation of areas with a low level infrastructure access in the zone of inbetween-aglomeration influence are formulated.[2]

Keywords: aglomerations, inbetween-agglomeration areas, spatial planning, development strategy, isochrones of transport accessibility

[1] **Для цитирования:** Пекшин Д.Р. Межагломерационные территории макрорегиона «Москва–Санкт-Петербург»: барьеры и перспективы развития // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 254–263. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/18_pekshin.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-254-263

[2] **For citation:** Pekshin D. Inbetween-Aglomeration Areas of Macroregion «Moscow–Saint-Petersburg»: Development Barriers and Prospects. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 254–263. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/18_pekshin.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-254-263

…населяя новую пустыню, превратишь страну обильную в бесплодную.
Какая же прибыль, что из пустыни соделал селитьбы,
если другие населения тем сделал пустыми?...
(А.Н. Радищев, «Путешествие из Петербурга в Москву»)

Введение

Возникновение феномена межагломерационных территорий связано с изменением технологического уклада общества, трансформацией формы производства и ведения хозяйства, а также обусловлено рядом других факторов. Предпосылки этого явления могут быть объяснены изменением роли крупных городов в жизни общества, а также возникающими диспропорциями в структуре расселения. Сегодня наиболее быстрыми темпами в России продолжают расти крупнейшие города и окружающие их населённые пункты ввиду экономической эффективности функционирования агломераций за счёт эффекта масштаба и экономии на издержках. При этом переход от сельскохозяйственного уклада общества к индустриальному сопровождается возникновением территорий с низким уровнем доступа к рабочим местам, услугам, социальным учреждениям и инженерной инфраструктуре. Именно такие территории, не попадающие в поле эффективного воздействия агломераций, но находящиеся между ними, можно назвать «межагломерационными».

Переход от аграрного общества к индустриальному и от индустриального к постиндустриальному принёс изменения в представление об оптимальном уровне и качестве жизни населения. Система массового образования, медицинской помощи, инженерной инфраструктуры и иные виды услуг, сегодня воспринимаемые как базовые, были недоступны для основной массы населения страны ещё 50–100 лет назад. При этом их эффективная организация с максимальным охватом доступности зачастую оказалась возможной только в городских условиях. С другой стороны, массовая механизация труда привела к высвобождению большого количества рабочей силы, которая оказалась востребованной в городах. Всё это послужило причиной возникновения ареалов с низкой плотностью населения и низким уровнем инфраструктурной обеспеченности.

Наиболее наглядно феномен межагломерационных территорий может быть рассмотрен на примере российского «межстоличья», включающего в себя Тверскую, Псковскую, Новгородскую области, а также ряд районов Смоленской, Ярославской и Вологодской областей. Эти регионы расположены между двумя крупнейшими точками притяжения человеческих ресурсов и капиталов в России – Московской и Санкт-Петербургской агломерациями. Сегодня рассматриваемые территории характеризуются наличием ряда социально-экономических проблем, обусловленных изменением их роли в хозяйственно-экономической жизни страны. За последние 100 лет население рассматриваемых регионов сократилось почти в два раза, что наиболее ярко характеризует социальную и пространственную трансформацию территорий между крупнейшими агломерациями.

Характеристика межагломерационных территорий

Гиперконцентрация населения, наряду с другими факторами, привела также и к концентрации капитала и средств производства во многих экономических сферах. Происходит интенсификация производства: на смену множества малых и средних предприятий обслуживания и торговли приходят крупные сетевые компании, а на смену множества хозяйств приходят крупные агро-холдинги, концентрирующие производство той или иной продукции на сравнительно малых площадях. Это происходит ввиду высокой эффективности за счёт экономии на издержках. Наряду с этой положительной стороной концентрации промышленности существует и ряд рисков подобной организации производства, среди которых, помимо экологических и социальных проблем перенаселения, являются различные угрозы: техногенные и природные катастрофы, военные конфликты, эпидемии.

Несмотря на значительное сокращение населения, а также экономического потенциала межагломерационных территорий в целом, здесь продолжают жить люди, а также сохраняется инфраструктурная сеть – дороги, населённые пункты, инженерные сети, значимые памятники истории и культуры. Такие территории обладают значительным ресурсным потенциалом, рекреационно-туристической привлекательностью и рядом конкурентных преимуществ, таких, например, как транспортно-инфраструктурные коридоры и наличие близко расположенных крупных рынков сбыта продукции.

Сложившаяся ситуация, как правило, связана с продолжающимся уходом от дисперсного сельского типа расселения, господствовавшего до XX века на территории России. Период экстенсивного развития завершился в большинстве стран, совершивших второй демографический переход.[3] На смену традиционной сельскохозяйственной экономике, а также индустриальной экономике XX века приходит экономика знаний, в которой всё возрастающее значение продолжает играть качество человеческого капитала, знания и навыки.

Таким образом, положение межагломерационных территорий представляет собой замкнутый круг проблем. Вслед за перетеканием населения в крупные города и чередой экономических кризисов начался следующий этап развития, при котором значительная часть предприятий и социальной инфраструктуры были сокращены или вовсе утрачены. В свою очередь, это привело к дальнейшему оттоку и сокращению населения на межагломерационных территориях.

Исследование межагломерационных территорий актуально в связи с развитием системы территориального планирования в России и созданием стратегий развития депрессивных регионов. Важнейшей проблемой в этой связи является обеспечение людей необходимой социальной инфраструктурой в условиях низкой доступности территорий и расположения населенных пунктов вне агломерационных ареалов.

Делимитация межагломерационных ареалов

Одним из методов определения границ агломераций является построение изохрон транспортной доступности. Для определения *межагломерационных территорий* также был применен этот метод (рис. 1). В ходе исследования были построены изохроны 8-часовой автомобильной транспортной доступности для агломераций I порядка – Москвы и Санкт-Петербурга. Это время соответствует стандартному рабочему дню, а также приблизительно отражает среднюю продолжительность пути между Москвой и Санкт-Петербургом. Из наложенных друг на друга полученных зон влияния были вычтены зоны агломераций Москвы и Санкт-Петербурга, рассчитанные исходя из 2-часовой автомобильной транспортной доступности.

Более мелкий масштаб межагломерационных территорий рассмотрен на примере Новгородской области (рис. 2):
– крупные районные центры с населением 50000-100000 человек – 1 час;
– малые города и посёлки с населением от 2000 человек – 30 минут;
– ПГТ, сёла и деревни с населением от 1000 человек – 20 минут.

Пространственная делимитация межагломерационных территорий была произведена при помощи ряда цифровых инструментов градостроительного анализа. Для получения изохрон[4] транспортной доступности был использован сервис GALTON от студии Urbica[5], с дальнейшей обработкой результатов в программе QGIS.

[3] Р. Лестег и Д. Ван де Каа. Концепция второго демографического перехода.
[4] Изохрона транспортной доступности – линия на карте, показывающая затраты времени на преодоление расстояния из заданной точки.
[5] Ширинян Е. Расчет пешеходной доступности – Galton в QGIS. – URL: https://prosapr.blogspot.com/2016/12/galton-qgis.html Студия Urbica. – URL: https://urbica.co/ru/

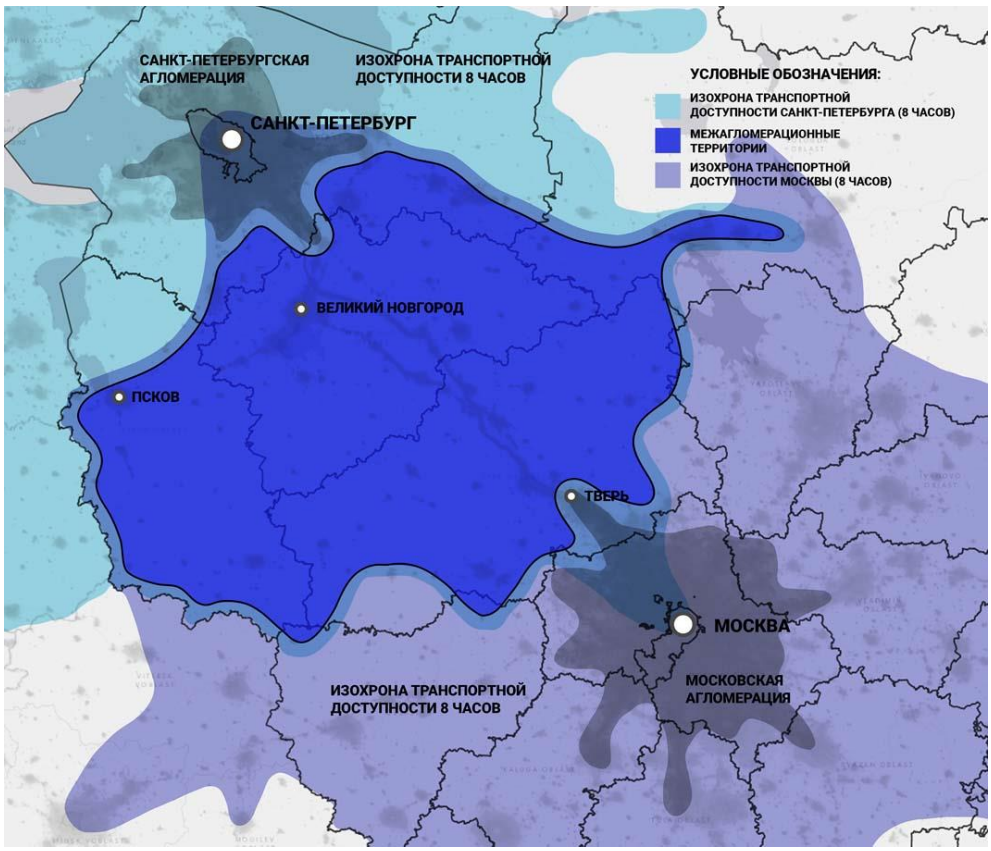


Рис. 1. Межагломерационный ареал макрорегиона «Москва–Санкт-Петербург» (обозначен синим цветом), показывает зону взаимного влияния крупнейших агломераций России

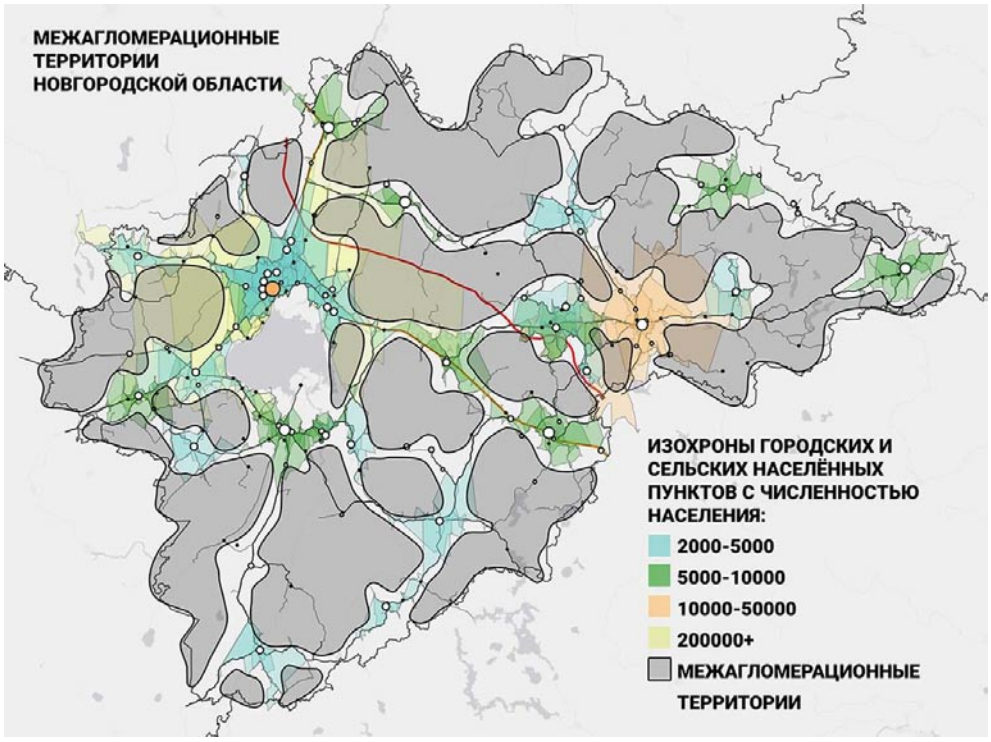


Рис. 2. Межагломерационные территории Новгородской области. Цветом показаны области доступности социальных услуг (рисунок автора)

Масштабные уровни межагломерационных территорий

Межагломерационные территории могут быть рассмотрены на нескольких масштабных уровнях:

– *I уровень.* Межагломерационный ареал макрорегиона «Москва–Санкт-Петербург», «межстоличье», включает в себя территории Тверской, Новгородской, бóльшую часть Псковской области, а также ряд отдельных районов Ленинградской, Вологодской, Ярославской и Смоленской областей. Площадь данного ареала[6] составляет порядка 200 тыс. кв. км, население – около 2.5 млн. человек.
– *II уровень.* Межагломерационные ареалы между крупнейшими городами на региональном уровне;
– *III уровень.* Территории между малыми городами, посёлками и сельскими населёнными пунктами. Сельские территории с низким уровнем доступа к услугам, а также находящиеся в их структуре природные территории с низкой доступностью. Такие территории могут быть выявлены по изохронам получасовой транспортной доступности населённых пунктов с объектами социальной инфраструктуры (на рис. 2 выделены серым цветом).

Эти территории могут быть классифицированы по традиционным показателям, измеряющим развитость той или иной территории: по численности населения, площади, ВРП[7]. Для удобства классификации разделение межагломерационных территорий происходит по основным транспортным путям.

Доступность объектов социальной инфраструктуры

Одним из ключевых показателей социально-экономического развития территории является уровень пространственно-временной доступности объектов социальной инфраструктуры для населения. На примере городских территорий анализ доступности объектов социальной инфраструктуры представлен в исследовании института экономики УрО РАН[8], подобный подход может быть применён и к анализу развитости территорий.

Анализ расположения базовых объектов социальной инфраструктуры показывает, что большинство из них расположены в городах, посёлках городского типа и сельских населённых пунктах с населением свыше 200 человек. Тем не менее, наличие объектов социальной инфраструктуры неоднородно, особенно это проявляется в сельской местности. Как правило, в условиях крупного города предоставлен полный набор объектов социальной инфраструктуры любого уровня, удовлетворяющий все потребности населения. В условиях малых городов – районных центров, как правило, доступен лишь минимальный набор учреждений: детский сад, школа, больница. Жители сельских населённых пунктов, особенно малого размера, как правило, вынуждены пользоваться социальной инфраструктурой в ближайших городах.

Пешеходная доступность школ в сельской местности составляет в среднем 2 километра. Расстояние до школы в случае подвоза школьников автотранспортом не должно превышать 30 километров[9]. На основе этого параметра можно построить схему доступности среднего образования на определённой территории. Подобно этому, можно

[6] Размер сопоставим с площадью Республики Беларусь – 207 тыс. кв.км, население же в 4 раза меньше.
[7] Валовый региональный продукт.
[8] Попов Е.В., Кац И.С., Веретенникова А.Ю. Доступность социальной инфраструктуры городских территорий.
[9] Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

применить такой подход и к другим сервисам и типам объектов социальной инфраструктуры.
Интегральным показателем доступности социальных и иных услуг на территории может стать транспортная доступность населённого пункта с определённой численностью населения. Несмотря на то, что школы, детские сады, магазины, медицинские пункты и иные базовые объекты обслуживания есть и в сельских населённых пунктах, полный базовый набор учреждений расположен в городских населённых пунктах разного размера.

Наложение изохрон транспортной доступности определённых населённых пунктов показывает область доступности услуг (рис. 2), а также служит маркером того, где возможно какое-либо развитие территорий, создание новых производств, предотвращение оттока населения. Территории, которые «выпадают» из подобных ареалов доступности можно назвать межагломерационными.

Сценарии развития межагломерационных территории в контексте смены моделей пространственного развития

Возникновение межагломерационных территорий обусловлено изменением модели пространственного развития системы расселения. Двумя крайними теоретическими моделями расселения являются моноцентрическое и дисперсное расселение, промежуточное состояние между ними, также теоретическое, – полицентрическое. В реальной жизни система расселения никогда не принимает крайних значений ввиду множества факторов. В числовом выражении тенденция развития системы расселения может быть обозначена с помощью измерения индекса пространственной поляризации[10]. Сценарии и тенденции изменения системы расселения (рис. 3) могут быть рассмотрены как процесс движения в сторону концентрации или, наоборот, рассредоточения.

Моноцентрическое состояние системы расселения (теоретическая модель). Максимальное сосредоточение населения страны в одном городе – урбанизированной территории.

Сценарий поляризации является инерционным, продолжает современную тенденцию сжатия расселения. При таком сценарии усиливаются негативные тенденции развития, сопровождающиеся оттоком населения с большинства территорий. В рамках этого сценария продолжается увеличение роли агломераций и крупнейших городов.

Полицентрическое состояние – состояние равновесия, теоретическая модель полицентрической поляризации системы расселения[11].

Сценарий деконцентрации расселения. Переход от городского расселения к сельскому. Причиной данного сценария может быть изменение экономико-географического положения, техногенные катастрофы, войны, эпидемии, попытка ухода населения от административного влияния.

Дисперсное состояние системы расселения (теоретическая модель). Равномерное распределение населения по территории. В значительной степени соответствует общинному и кочевому строю, которые были характерны для длительного периода человеческой истории.

[10] Верховых Е.Ю. Коэффициент поляризации как средство характеристики и прогноза развития Национальной системы расселения России.
[11] Мазаев А.Г. Способы полицентрической оптимизации систем расселения.

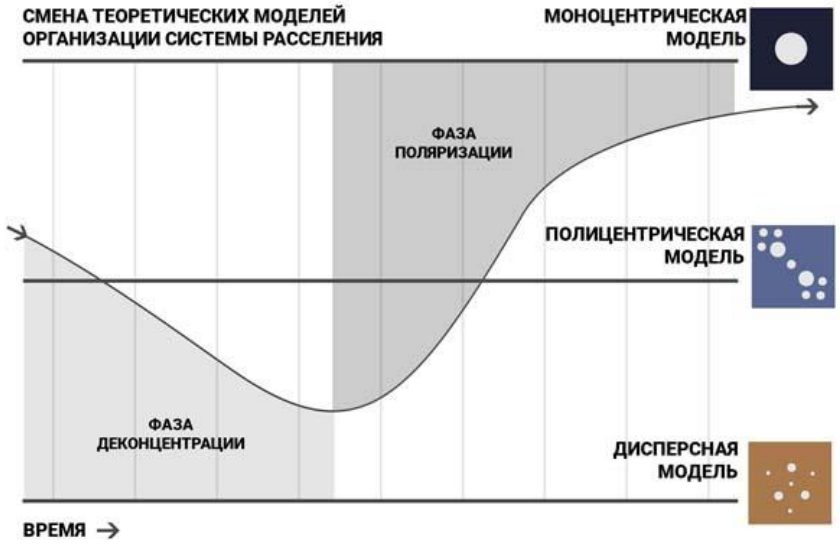


Рис. 3. Схема смены теоретических моделей организации систем расселения

Очаги освоения территорий в условиях малой плотности населения сегодня связаны с обслуживанием объектов транспортной инфраструктуры, энергетики, военных объектов. Также есть примеры успешного размещения производств в межстоличной зоне, что связано с близостью крупнейших российских рынков сбыта, а также экономией на издержках: за счёт более дешевой земли и низкой стоимости оплаты труда. Выгодное экономико-географическое положение и наличие природно-рекреационного ресурса способствуют размещению здесь баз отдыха, туристических объектов. Тем не менее, такие успешные примеры являются достаточно локальными точками роста в общей картине депрессивного уровня социально-экономического развития межстоличья.

Факторы и барьеры развития

Существование и развитие межагломерационных территорий связано с целым спектром как негативных, так и позитивных факторов. Негативными факторами, влияющими на рассматриваемые территории, являются: отток населения; закрытие промышленных объектов; сокращение инфраструктурной сети; утрата памятников архитектуры; социальная деградация населения; неразвитость городской среды большинства малых и средних городов в межагломерационном ареале.

Позитивные факторы, которые уже в какой-то мере используются местным бизнесом и населением и несколько сокращают скорость миграции и исчезновения населённых пунктов: сохранившаяся инфраструктура; феномен сезонного увеличения населения за счёт туристов и дачников; наличие большого количества памятников архитектуры; близкое расположение крупнейших рынков сбыта в виде агломераций. Также значительным позитивным фактором является рекреационно-туристический потенциал, обусловленный условно-благоприятной экологической обстановкой и наличием большого количества природных территорий. Наличие неосвоенных территорий само по себе не является чем-то негативным, как это может иногда представляться в ряде средств массовой информации и в широком общественном сознании. Межагломерационные ареалы, характеризующиеся низкой доступностью услуг и низкоплотным расселением, часто являются природными аккумуляторами, позволяющими сохранить биоразнообразие на обширных территориях.

Перспективными способами снижения негативных тенденций в межагломерационных пространствах является: развитие телекоммуникаций и систем удаленного доступа, в т.ч.

образования и медицины; улучшение системы доставки товаров из городов потребителям в сельской местности.

Заключение

Население межстоличья продолжит сокращаться в обозримой перспективе, что повлечёт за собой и ликвидацию множества населенных пунктов, прежде всего, в сельской местности. Наиболее уязвимыми поселениями являются те, которые расположены в т.н. «ареалах недоступности», т.е. расположенных вдали от посёлков городского типа, малых городов, которые обслуживают территории. В связи с этим, в первую очередь, необходимо предпринять усилия по сохранению «сервисного» обслуживающего каркаса территорий, основой которого являются малые города и посёлки городского типа. Без них невозможно какое-либо развитие территорий. Дальнейшее развитие таких территорий в соответствии с принципами функционирования современной экономики находится сегодня под большим вопросом. Переселение и массовое проживание людей в условия отсутствия инфраструктуры маловероятно, тем более, при её наличии и доступности в городских населённых пунктах.

Перед системой градостроительного и территориального планирования стоит вызов осознания негативных процессов и адекватного реагирования на них. Прежде всего, это касается ориентации на экстенсивное планирование в условиях сокращения населения в нечерноземных межстоличных областях [12] . Градостроительное развитие частными девелоперами в рыночных условиях стимулирует концентрацию населения. Государственная градостроительная и территориальная политика, напротив, в таких условиях должна быть направлена на сглаживание проблем, предоставление максимального доступа к социальным услугам населения в межагломерационных территориях, а также стимулирование развития малых городов, определяющих локальный каркас территорий.

В обозримой перспективе значительная часть крупных и крупнейших городов России продолжат развиваться и расти, стимулируя развитие собственных агломераций. Этот процесс будет происходить на фоне общего сокращения российского населения. В связи с тем, что ресурс миграции из сельской местности в значительной степени исчерпан, сегодня основными донорами крупнейших агломераций являются малые и средние города. Таким образом, общий уровень урбанизации фактически не меняется, что не отражает реальных процессов, происходящих в трансформации системы расселения.

Исторические и современные события указывают на то, что чем более концентрированной является система расселения, тем более она подвержена факторам дестабилизации. Так, пандемия коронавируса 2020–2021 годов выявила уязвимость крупных городов на современном этапе их развития. По мере дальнейшей концентрации, эпидемиологические, военные и иные негативные факторы будут создавать всё больше рисков для устойчивости системы расселения в целом. В связи с этим всё более актуальным является анализ и прогнозирование вероятного изменения модели социально-пространственной организации общества. Есть вероятность, что прочная связка занятости человека с местом его жительства будет уходить в прошлое в связи с развитием транспортных систем и распространением современных систем передачи информации, усилением тренда на удалённую работу и с сокращением «городских» рабочих мест в сферах деятельности, наиболее подверженных цифровизации. Всё это создаёт вероятность замедления и обращения вспять процесса гиперконцентрации населения в мегаполисах и открывает новые возможности повторного развития некогда освоенных межагломерационных территорий.

[12] Гунько М.С., Еременко Ю.А., Батунова Е.Ю. Стратегии планирования в условиях городского сжатия в России: исследование малых и средних городов.

Таким образом, ключевыми проблемами, связанными сегодня с развитием межагломерационных территорий, являются: поиск путей оптимизации структуры расселения в условиях сокращения населения; обеспечение проживающих здесь людей необходимым уровнем социальной инфраструктуры; сохранение культурного ландшафта; а также поддержание инфраструктурной сети для обеспечения общественной безопасности.

Литература

1. Артоболевский С.С. Аналитическая записка «Перспективы развития территорий, прилегающих к транспортным коридорам Москвы и Санкт-Петербурга». – Санкт-Петербург: Проект «Развитие городских агломераций в зоне транспортного коридора Москва – Санкт-Петербург», 2005.

2. Владимиров В.В. Управление градостроительством и территориальным развитием. **–** Москва: РААСН, 2000. **–** С. 47.

3. Гаевская З.А. Сельское расселение нечерноземья в 2026 году: катастрофа или возрождение? // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №2(43). – с. 332–348. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/PDF/22_gaevskaya.pdf

4. Зубаревич Н.В. Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики // Мир новой экономики. – 2017. – 11(2). – С. 46–57.

5. Нефедова Т.Г. Российская периферия как социально-экономический феномен // Региональные исследования. – 2008. – № 5. – С. 46–57.

6. Полян П.М. Проблемы делимитации городских агломераций: сравнение и синтез ведущих методик / П.М. Полян, И.Н. Заславский, Н.И. Наймарк // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. – Свердловск, 1988. – С. 26–40.

7. Полян П.М. Территориальные структуры – урбанизация – расселение. Теоретические подходы и методы изучения. – Москва: Новый хронограф, 2014.

8. Родоман Б.Б. Поляризованная биосфера. – Смоленск: Ойкумена, 2002.

9. Нефедова Т.Г. Путешествие из Петербурга в Москву. 222 года спустя. Кн. 1. Два столетия российской истории между Москвой и Санкт-Петербургом / Т.Г. Нефедова, А.И. Трейвиш. – Москва: URSS-ЛЕНАНД, 2015.

10. Шубенков М.В. Симбиотическое развитие урбанизированных и природных территорий / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова, К.К. Карташова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №4(49). – С. 215–223. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/14_shubenkov.pdf

11. Шубенков М.В. Градостроительные системы: от неустойчивого равновесия к устойчивому неравновесию / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. –№4(45). – С. 305–313. –URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/PDF/21_shubenkov.pdf

References

1. Artobolevsky S.S. *Analiticheskaya zapiska «Perspektivy razvitiya territorij, prilegayushchih k transportnym koridoram Moskvy i Sankt-Peterburga»* [Analytical note «Prospects for the

development of territories adjacent to the transport corridors of Moscow and St. Petersburg»]. St. Petersburg: Project «Development of urban agglomerations in the area of the transport corridor Moscow - St. Petersburg», 2005.

2. Vladimirov V.V. *Upravlenie gradostroitel'stvom i territorial'nym razvitiem* [Management of urban planning and territorial development]. Moscow, RAASN, 2000, p. 47.

3. Gaevskaya Z. Rural Resettlement of Non-Chernozem Region in 2026: Accident or Revival? Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 2(43), pp. 332–348. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/PDF/22_gaevskaya.pdf

4. Zubarevich N.V. *Razvitie rossijskogo prostranstva: bar'ery i vozmozhnosti regional'noj politiki* [Development of the Russian Space: Barriers and Opportunities for Regional Policy]. World of a New Economy, 2017, 11(2), pp. 46–57.

5. Nefedova T.G. *Rossijskaya periferiya kak social'no-ekonomicheskij fenomen* [Russian periphery as a socio-economic phenomenon]. Regional Studies, 2008, no. 5, pp. 46–57.

6. Polyan P.M., Zaslavsky I.N., Naimark N.I. *Problemy delim gorodskih aglomeracij: sravnenie i sintez vedushchih metodik* [Problems of delimitation of urban agglomerations: comparison and synthesis of leading techniques. Problems of the territorial organization of space and settlement in urbanized areas]. Sverdlovsk, 1988, pp. 26–40.

7. Polyan P.M. *Territorial'nye struktury – urbanizaciya – rasselenie. Teoreticheskie podhody i metody izucheniya* [Territorial structures - urbanization – resettlement. Theoretical approaches and methods of study]. Moscow, New chronograph, 2014.

8. Rodoman B.B. *Polyarizovannaya biosfera* [Polarzed biosphere]. Smolensk, Oikumena, 2002.

9. Nefedova T.G., Treivish A.I. *Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu. 222 goda spustya. Kn. 1. Dva stoletiya rossijskoj istorii mezhdu Moskvoj i Sankt-Peterburgom* [Travel from St. Petersburg to Moscow. 222 years later. Book. 1. Two centuries of Russian history between Moscow and St. Petersburg]. Moscow, URSS-LENAND, 2015.

10. Shubenkov M., Shubenkova M., Kartashova K. Symbiotic Development of Urbanized and Natural Territories. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 4(49), pp. 215–223. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/14_shubenkov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00015

11. Shubenkov M., Shubenkova M. Urban Systems: from Unstable Equilibrium to Stable Disequilibrium. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 305-313. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/21_shubenkov/index.php

ОБ АВТОРЕ

Пекшин Дмитрий Романович
Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: d.pekshin@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Pekshin Dmitrii
Postgraduate Student, Chair «Urban Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: d.pekshin@markhi.ru

РЕВИТАЛИЗАЦИЯ ШЕЛКОТКАЦКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ

УДК 711.554-168:719:725.1:677(470) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-264-275

Е.В. Малая
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассматриваются проблемы сохранения архитектуры ткацких градоформирующих предприятий как памятников индустриального наследия. Предлагается провести реновации промышленных территорий с сохранением производства и городской среды. Для этого предлагается создание сырьевой базы в Крыму, что приведет к сохранению ландшафтов полуострова и его экологии. Коротко представлены история шелкоткацких предприятий и предложения по их обновлению. Представлены проектные предложения реконструкции старых фабрик, что имеет огромное значение для сохранения культурного наследия государства, создания благоприятных условий жизни и работы населения городов, способствует развитию внутреннего туризма и экономической независимости городов.[1]

Ключевые слова: архитектура шелкоткацких фабрик, ревитализация ткацких предприятий, краснокирпичная архитектура, градоформирующие предприятия, городская среда

THE REVIVAL OF THE SILK-PRODUCING ENTERPRISES OF RUSSIA

E. Malaya
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article deals with the problems of preserving the architecture of weaving city-forming enterprises as monuments of industrial heritage. It is proposed to renovate industrial areas with the preservation of production and the urban environment. For this purpose, it is proposed to create a raw material base in the Crimea, which will lead to the preservation of the peninsula's landscapes and its ecology. The history of silk-weaving enterprises and proposals for their renewal are briefly presented. Project proposals for the reconstruction of old factories are presented, which is of great importance for preserving the cultural heritage of the state, creating favorable living and working conditions for the population of cities, contributing to the development of domestic tourism and the economic independence of cities.[2]

Keywords: architecture of silk-weaving factories, revitalization of weaving enterprises, red-brick architecture, city-forming enterprises, urban environment

Начало XXI века в Российской Федерации поставило важный вопрос о занятости населения страны, и приоритетным направлением в решении этого вопроса является развитие предприятий легкой промышленности. Именно легкая промышленность требует наименьших капитальных затрат при реконструкции, а задействовано в работе будет

[1] **Для цитирования:** Малая Е.В. Ревитализация шелкоткацких предприятий России // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 264–275. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/19_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-264-275

[2] **For citation:** Malaya E. The Revival of the Silk-Producing Enterprises of Russia. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 264–275. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/19_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-264-275

большое количество населения [4]. Предприятия легкой промышленности наиболее трудоемки, и это направление деятельности содержит в себе возможность использовать творческие способности, ручной труд, что особенно важно для образования и воспитания молодежи. Новые проекты ревитализации и реставрации старых предприятий окажут существенное влияние на развитие событий по возрождению других направлений промышленных предприятий России.

Сейчас прилавки торговых центров заполнены импортными товарами не всегда хорошего качества. Вопрос производства собственных изделий и создание сырьевой базы для легкой промышленности нашей страны актуален и требует срочных решений. Еще в середине 1980-х годов в нашей стране был очевиден подъем в развитии предприятий легкой промышленности, в том числе текстильной, когда ткани отечественного производства отправляли за рубеж [9]. И это было не так давно, мастера еще живы и могут помочь наладить производство, а молодые специалисты получат прекрасную практику.

В представленном исследовании рассматриваются два важных направления: сохранение архитектуры предприятий и памятников промышленного наследия страны; развитие шелководства в Крыму как сырьевой базы.

Более 25 лет производство натурального шелка в нашей стране практически отсутствует, старые фабрики перешли на производство искусственных тканей, а плантации тутовника для выращивания коконов шелкопряда в Крыму почти вырублены. Что же происходит? Почему такая важная отрасль легкой промышленности не работает? И есть ли смысл возрождения забытых предприятий и плантаций? Пока некоторые предприятия существуют, сохраняя исторический облик и значимость градоформирующих предприятий, возможно и нужно их возрождение.

История развития шелкоткачества показывает, что в XIX и XX веках в нашей стране имели особую значимость предприятия по производству шелковых тканей, качество которых подтверждалось множеством престижных наград на международных выставках [9]. Для их успешной и бесперебойной работы требовалось огромное количество сырья, которое выращивали в Крыму, на юге Украины, в Астрахани и на Северном Кавказе. Тогда шелковые ткани отечественного производства закупали многие страны, и наша страна гордилась достижениями в области шелководства и шелкоткачества[3].

В историческое время шелковые ткани не гнушались принимать королевские особы в качестве драгоценного подарка и хранились в казне вместе с украшениями и пуговицами из жемчуга и драгоценных камней. Создание уникальных изысканных интерьеров во дворцах и храмах всегда сопровождалось драпировками из натурального шелка, а гардероб царской семьи и дворян пополнялся в основном одеждой из натурального шелка, парчи и других драгоценных тканей. И далеко не каждая фабрика обладала необходимым оборудованием для создания драгоценных шелковых тканей. Даже сейчас, когда шелковые натуральные ткани стали почти недоступны по цене, каждый кутюрье использует эту драгоценность для создания особых коллекций.

Сырьевую базу для фабрик создавал еще Петр I после успешных походов на Юг и познавательной поездки в Европу. При нём создаются первые шелкопрядильные мануфактуры в Российской империи и развивается шелководство, прежде всего – на юге: в Астрахани, на юге Украины и в Крыму. Вскоре в России появляется целый ряд шелкоткацких мануфактур самого разного типа: от крестьянской избы до крупного предприятия в столице (рис. 1 а-в).

[3] Советская экономика накануне и в период Великой Отечественной войны. Коллектив авторов. Гл.8 Легкая промышленность. – URL: https://professionali.ru/Soobschestva/istoricheskaja-realnost/istorija-legkoj-promyshlennosti-ot-pervyh (дата обращение 20.07.2020).



а)



б)



Ткацкий цех на дому.

в)

Рис. 1. Первые мастерские по производству шелковых тканей: а) большая крестьянская изба; б) крестьяне ткали почти в каждом доме. Изготавливали одежду для себя и на продажу; в) фото крестьянской мануфактуры на дому

Развитием шелкоткачества и шелководства в южных районах империи занималась интенсивно и Екатерина II, всячески поощряя развитие русского предпринимательства. Она отменяет ограничения на торговлю и производство шелковых тканей. Русский шелк использовался в отделке интерьеров дворцов, свой гардероб царица и ее окружение пополняли тканями отечественного производства. Таким образом поощрялось создание мелких и крупных мануфактур, развитие торговли и творческого поиска новых материалов и рисунков (рис. 2).

Интенсивное развитие архитектурных комплексов ткацких фабрик начинается во второй половине XIX века, когда многие поселения Московской области уже получили статус промышленных центров. Комплексы промышленных предприятий строятся почти в каждом городе, формируются транспортные и пешеходные связи, развивается торговля и обучение. При этом сырьевая база для шелкоткацких предприятий становится одним из важных направлений развития экономики Крымского полуострова и южных районов Украины [3]. Постепенно сельскохозяйственные предприятия полуострова обеспечивают работой несколько шелкоткацких предприятий на Украине и в России. Отрасль в советское время настолько широко развивалась, что принято было решение о строительстве шелкоткацких предприятий-гигантов. Так растут предприятия в

Запорожской, Харьковской, Московской, Владимирской, Калужской областях. Например, шелкоткацкая фабрика в г. Киржач в 1980-е годы открывает новые цеха, оснащенные современным оборудованием, проводится строительство новых цехов в Нарофоминском шелковом комбинате, завозится дорогостоящее современное оборудование. В начале 1990-х годов обновляется ткацкая фабрика в Орехово-Зуево: строятся новые цеха закупаются современные станки [8].



а) б)

Рис. 2. Драгоценные шелковые ткани использовали для обивки стен дворцов:
а) ткань щёлковской фабрики И.М. Кондрашева, украшающая стены Штандартной комнаты Петергофского дворца; б) Большой Кремлевский дворец. Собственная половина

На территории СССР тогда создавали фабрики-гиганты по переработке сырья, ткачеству и созданию уникальных тканей. Так, коконы перерабатывали и разматывали в Запорожской и Харьковской областях, затем перевозили драгоценные нити в Московскую или Владимирскую область, и там создавались великолепные ткани, которые отправлялись и в развитые Европейские государства, и в самые отдаленные уголки мира. Налаженная система связей работала бесперебойно более 60 лет, а полуостров Крым славился успешным сохранением экологии и как прекрасная база для выращивания сырья шелкоткацких комбинатов [7, 9]. В этот период на Крымском полуострове существовало более сотни колхозов и мелких предприятий по выращиванию коконов шелкопряда. Сейчас от этого направления остались только воспоминания.

Тогда, во второй половине XX века производственные мощности ткацких фабрик расширялись, строились новые корпуса предприятий, жилье для работников, расширялась инфраструктура, росли города. Формируются новые представления об архитектуре и конструктивных особенностях производственных зданий и сооружений. Пролеты становятся шире, высота помещений увеличивается, станки становятся менее шумными, за счет этого появляется возможность создавать более здоровую атмосферу на каждом рабочем месте, увеличивая производительность труда (рис. 3).



а)



б)

Рис. 3. Шелкоткацкие фабрики советского периода: а) цех Павлово-Посадской платочной фабрики; б) рабочий цех, Щелковская шелкоткацкая фабрика

В процессе исследования старых шелкоткацких предприятий удалось выяснить, что конструктивная основа зданий и сооружений подлежит обновлению, а развитие шелководства на полуострове Крым[4] не только поможет производству красивых тканей, но развитию целого направления фармацевтики, медицины и многих других промышленных предприятий страны. Но еще очень важно, что для Крыма – это возможность сохранения микроклимата, ландшафтов, экологии и водозапасов [2, 9]. В условиях отсутствия достаточного полива многих полей, выращивание деревьев тутовника сохранит влагу в низинах, защитит растительность от перегрева жарким летом и даст возможность развития сельского хозяйства полуострова. Развитие сельскохозяйственных предприятий Крымского полуострова обогатит его экологию, создаст рабочие места для населения и сохранит уникальный оздоровительный благоприятный климат полуострова.

На территории Крымского полуострова последние годы активно восстанавливаются и создаются новые сельскохозяйственные предприятия (рис. 4). Пока на этой карте нет шелководческих ферм, но когда они появятся, их роль в развитии экономики полуострова и всей страны, будет очевидной. Сейчас можно лишь высказать предложения по развитию агрокультурных ландшафтов Крыма и воссозданию шелкоткацких фабрик в малых городах России. Но через много лет, если совместные усилия специалистов возымеют успех, экономическое процветание шелкоткачества в России обеспечено.

Сейчас есть уже положительные примеры подобного возрождения шелкоткацких предприятий в Италии. На севере страны, благодаря энтузиазму отдельных мастеров, происходит подъем шелководства и шелкоткачества[5]. Энтузиасты создали шелкоткацкие мануфактуры и занялись возрождением мелких кустарных предприятий для производства волшебных и дорогостоящих тканей. Их изделия пользуются спросом у покупателей. Особый интерес вызывают мануфактуры Северной Италии.

[4] Шелководство в СССР было стратегической сферой производства в первую очередь, благодаря развитию парашютно-десантных войск и парашютного спорта в стране. Именно из крымского шёлка изготовлялись парашюты для отечественных ВВС и хирургические нити. В отличии от коконов, выращенных в других местах, крымские давали самую прочную и длинную нить.

[5] Изделия шелкоткацких мастеров с побережья озера Комо всегда вдохновляли известных кутюрье и корифеев моды. Сейчас шелковые ткани озера Комо легко узнаваемы и почитаемы во всем мире в мире. Каждый дом моды считает своим долгом создать коллекцию из этих замечательных тканей.

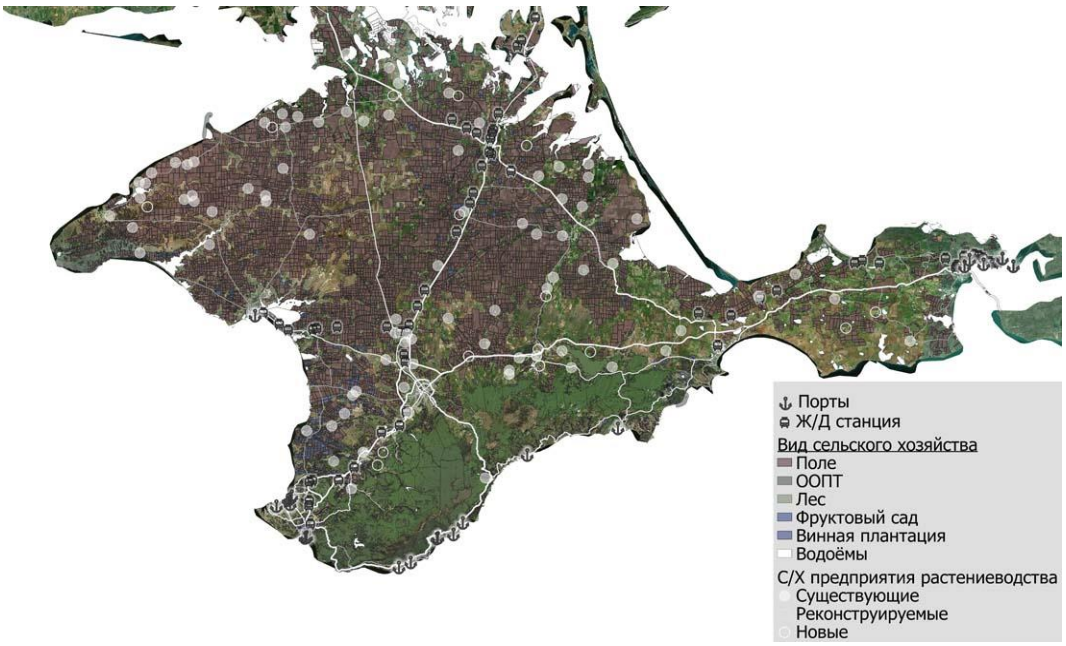


Рис. 4. Карта существующих, реконструируемый и новых сельскохозяйственных предприятий Крыма

Возрождение шелководства на территории Крымского полуострова будет способствовать развитию и всего полуострова, и предприятий легкой промышленности малых городов страны. В долгосрочной перспективе это приведет к улучшению экономического состояния Российской Федерации, а, следовательно, и к росту благосостояния и уровня жизни населения. Также существенной проблемой является затрудненность орошения сельскохозяйственных территорий, дефицит пресной воды. Это важнейшая проблема Крыма [7], но даже этот вопрос можно решить при умелом подходе к сохранению микроклимата полуострова[6].

С учётом санкционной политики некоторых государств, для России крайне актуально развитие собственного производства шёлковой продукции. Из шелка производятся ткани, мебель, картины, косметика, лечебные препараты, это дышащий натуральный материал. Он используется даже в космической отрасли.

Развитие шелкоткацких предприятий повлечет за собой прекрасную возможность сохранения культурного наследия, развития промышленных территорий, образования и многих других видов деятельности. Для архитекторов, градостроителей, инженеров – это уникальная возможность интересной и актуальной работы с соблюдением рационального использования известных технологий [2].

Наше время «ознаменовано» постановлениями правительства России об импортозамещении [9] и сохранении памятников культурного наследия, поэтому самое время вспомнить о тех замечательных предприятиях, которые имеют уникальный потенциал для возрождения и помочь им в восстановлении производства. А предприятия сельского хозяйства в Крыму могут полностью обеспечивать сырьем шелкоткацкие фабрики страны.

[6] В условиях острого дефицита воды в Крыму необходимы изменения состава выращиваемых культур, стойких к засухам. Необходимо выращивать эфироносные и лекарственные растения, не требующие особого ухода и полива. Каждые четыре-семь лет в Крыму бывают засухи. И в развитии предприятий сельскохозяйственной отрасли следует учитывать влажностный режим территории и возможные источники воды.
Еще в Крыму необходимо высаживать защитные лесопосадки, которые еще 30 лет назад спасали почву от перегрева, задерживали снег на территории более 30 тыс. га.

Большинство ткацких предприятий располагались в Московской области и работа по их реставрации и возрождению обогатит область новыми центрами культуры, промышленности, образования и событийного туризма. На рисунках 5–7 представлены подмосковные шелкоткацкие фабрики, которым удалось сохранить ткацкое производство до сих пор, но на искусственной и хлопковой нити. Архитектура зданий и сооружений фабрик, окружающая территория, жилые дома для работников фабрики и инфраструктура города, созданная для ее обслуживания, прекрасно функционируют до настоящего времени. Конечно, необходимы работы по реставрации и обновлению, но конструктивная основа зданий и сооружений была рассчитана на сотни лет. Реновация таких предприятий позволит сохранить памятники культурного наследия страны и использовать их для развития экономики.



Рис. 5. Современное состояние зданий Павловопосадской платочной мануфактуры



Рис. 6. Современные здания Рахмановского шелкового комбината



Рис. 7. Здание Павловопосадской шелковой фабрики Соколиковых в современном состоянии

Так возникли исследования промышленных территорий в разных городах и проектные предложения по реновации территории. На рисунке 8 Показано предложение по реконструкции зданий и прилегающей территории Павловопосадской фабрики. Показано, что сохранение территории и поддержка производства позволит провести работы по реставрации зданий и сооружений с достройкой верхних мансардных этажей, благоустройством территории и созданием зеленых зон для отдыха рядом с рабочими местами.



а)



б)



в)

Рис. 8. Проектные предложения по реновации Павловопсадской платочной мануфактуры: а) проектное предложение по цехам; б) благоустройство территории и мансардный офисный этаж над цехом; в) проектное предложение по реставрации зданий и благоустройству территории

На рисунке 9 представлены проектные предложения по реконструкции зданий шелкоткацкой фабрики в г. Щелково. Здесь есть возможность расширить территорию предприятия за счет освобождения от ветхих строений, а также обновить парковую зону. Обновленные корпуса послужат музеями и выставочными залами, образовательными и культурными центрами, а существующие производственные помещения будут работать благодаря установке нового оборудования без потери производительности труда.



а)



б)



в)

Рис. 9. Проектные предложения по реновации Щелковской шелкоткацкой фабрики:
а) предложения по реставрации фабрики; б) основные цеха; в) панорама фабричных строений с реки после реставрации

Для обновления старых корпусов, создания новых сооружений, необходимо изменение отношения к промышленным территориям, где будут гармонично включены самые разнообразные функции. Возможно создание наиболее интересных предложений по реконструкции и обновлению промышленного комплекса Щелковской шелкоткацкой фабрики:

– некоторые здания использовать как культурно-развлекательный комплекс с созданием открытого амфитеатра для проведения мероприятий летом и закрытого выставочного зала внутри. Создать благоустроенную городскую среду, соединяющую комплекс с пешеходными и транспортными артериями города;

– создание гостиниц для туристов рядом с культурно-развлекательным и обучающим центрами позволит развивать внутренний туризм в стране [5];

– для сохранения экологии города уместна очистка воды озера и реки в городе для создания более благоприятного микроклимата;

– развитие шелкоткацкой фабрики повлечет за собой возрождение шелководства в Крыму и других южных районах страны, сохранения агрокультурных ландшафтов и экологии.

Архитектура новых цехов, созданная для работы современного высокотехнологичного оборудования, обогатит старый ансамбль фабрики, а её успешная работа приводит к освобождению массы рабочих рук для творчества, образования и туризма. Таким образом смогут развиваться разные направления в архитектуре, градостроительстве, дизайне, экономике и других областях творчества.

В промышленной архитектуре, так же как в других архитектурных направлениях, особое место уделяется эмоциональному воздействию сооружений на человека. В подобных проектах возможно сочетание строений XIX века, середины XX и начала XXI так, чтобы была возможность любоваться гармоничным соединением архитектурных деталей разных поколений в одном прекрасном ансамбле. И сохранение сомасштабной человеку среды в исторических городах России благоприятно скажется на воспитании поколений, развитии экономики и туризма.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) – URL: http://fotokto.ru/photo/view/4071563.html (обращение 20.07.2020);
б) – URL: https://ok.ru/group/54366656790703/topic/71124370647983 (обращение 22.06.2020);
в) – URL: https://www.perunica.ru/stfoto/8786-ohota-i-krestyanskie-promysly-na-dorevolyucionnyh-foto.html (обращение 22.06.2020).
Рис. 2. а) – URL: http://museums.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000022/st016.shtml (обращение 22.06.2020);
б) – URL: https://guruturizma.ru/bolshoj-kremlevskij-dvorec-v-moskve-velikolepie-prezidentskoj-rezidencii (обращение 22.06.2020);
в) – URL: https://andrey-restauro.livejournal.com/4004.html (обращение 20.07.2020).
Рис. 3. а, б) фото автора 2018-2020 гг.
Рис. 4, 5. фото автора.
Рис. 6. – URL: https://yandex.ru/images/search?from=tabbar&text=Рахмановский%20шелковый%20комбинат&pos=22&img_url=https%3A%2F%2Fimg-fotki.yandex.ru%2Fget%2F6300%2F33667114.a%2F0_89335_aa21fed2_L.jpg&rpt=simage (обращение 20.07.2020).
Рис. 7. – URL: https://yandex.ru/images/search?from=tabbar&text=Павловский%20Посад%20фабрика%20Соколиковых (обращение 20.10.2020).
Рис. 8. а–в), 9 а–в) выполнены Малая Е.В., Зверев С.А.

Литература

1. Антюфеев В.В. Агроклиматические, микроклиматические и почвенные условия в приморской полосе южного берега Крыма / В.В. Антюфеев, Р.Н. Казимирова, А.П. Евтушенк // Сборник научных трудов ГНБС. Том 137. – Ялта, 2014. – С. 89.

2. Вершинин В.И. Эволюция архитектуры промышленных сооружений: учеб. Пособие. – Одесса: Астропринт, 2006. – 149 с.

3. Гутников В.А. Природа и Город. Неизменное и Изменяемое // Градостроительство. – 2020. – № 4(68). – С.1–2.

4. Истомин Б.С. Архитектурно-строительная реновация и реконструкция ткацких фабрик XIX ‑ начала XXI вв. в России / Б.С. Истомин, Е.В. Малая // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №2(47). – С. 171–185. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/11_istomin.pdf

5. Малая Е.В. Развитие туристических маршрутов Крыма для решения вопросов сохранения культурного наследия полуострова / Е.В. Малая, Н.М. Сухих // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции 8–12 апреля 2019 г. – Москва: МАРХИ, 2019. – 456 с.

6. Глобальные экологические проблемы на пороге XXI века // Материалы науч. конф., посвящ. 85-летию акад. А.Л. Яншина / РАН. Ин-т литосферы окраин. и внутр. морей, Рос. экол. акад.; Отв. ред. д. чл. Рос. экол. акад. Ф.Т. Яншина. – Москва: Наука, 1998. – С. 181–228.

7. Плугатарь Ю.В. Оптимизация агроландшафтов Крыма / Ю.В. Плугатарь, В.В. Корженевский // Бюллетень ГНБС. – Вып. 112. – 2014. – С. 7–15.

8. Туган-Барановский М.И. Избранное. Русская фабрика в прошлом и настоящем. – Москва: Наука, 1997. – 736 с.

9. Фабрично-заводская промышленность и торговля Росси / под ред. Д.И. Менделеева. – Санкт-Петербург: Тип. В.С. Балашева и Ко, 1893. – 752 с.

References

1. Antyufeev V.V., Kazimirova R.N., Evtushenk A.P. *Agroklimaticheskie, mikroklimaticheskie i pochvennye usloviya v primorskoj polose yuzhnogo berega Kryma* [Agro-climatic, microclimatic and soil conditions in the primorsky strip of the southern coast of Crimea]. Collection of scientific works of GNBS, volume 137, Yalta, 2014, p.89.

2. Vershinin V.I. *Evolyuciya arhitektury promyshlennyh zdanij* [Evolution of the architecture of industrial structures: textbook. stipend]. Odessa, Astroprint, 2006, 149 p.

3. Gutnikov V.A. *Priroda i Gorod. Neizmennoe i Izmenyaemoe* [Nature and the City. Immutable and Changeable.] Urban Planning, 2020, no. 4(68).

4. Istomin B., Malaya E. Architectural and Construction Renovation and Reconstruction of Weaving Mills of the XIX – early XXI century in Russia. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 2(47), pp. 171–185. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/11_istomin.pdf

5. Malaya E.V., Suhih N.M. *Razvitie turisticheskih marshrutov Kryma dlya resheniya voprosov sohraneniya kul'turnogo naslediya poluostrova. Nauka, obrazovanie i eksperimental'noe proektirovanie. Trudy MARHI* [Development of tourist routes in Crimea to address the issues of preserving the cultural heritage of the peninsula. Science, Education and Experimental Design. Proceedings of the Moscow Architectural Institute: Materials of the International Scientific and Practical Conference]. Moscow, MARHI, 2019, 456 p.

6. *Global'nye jekologicheskie problemy na poroge XXI veka. Materialy nauch. konf.* [Global ecological problems on the turn of XXIst century: Materials of the scientific conference, dedicated to To the 85th anniversary of Academician A. L. Yanshin]. Moscow, Nauka, 1998, pp. 181–228.

7. Plugatar YU.V., Korzhenevskij V.V. *Optimizaciya agrolandshaftov Kryma* [Optimization of agricultural landscapes of the Crimea]. Byulleten' GNBS, 2014, issue 112, pp. 7–15.

8. Tugan-Baranovskij M.I. *Izbrannoe. Russkaya fabrika v proshlom i nastoyashchem* [Favorites. Russian factory in the past and present]. Moscow, Nauka, 1997, 736 p.

9. *Fabrichno-zavodskaya promyshlennost' i torgovlya Rossi. D.I. Mendeleeva* [Factory industry and trade in Russia. Ed. by D. I. Mendeleev]. St. Petersburg, 1893, 752 p.

ОБ АВТОРЕ

Малая Елена Владимировна
Кандидат архитектуры, доцент, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: arxe_elena@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Malaya Elena
PhD of Architecture, Associate Professor, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: arxe_elena@mail.ru

АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СРЕДОВЫХ И ФАСАДНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ

УДК 711.6-11 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308

Е.И. Петровская, Д.А. Ежикова, Е.А. Валенкова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена апробации методики формирования локальных средовых регламентов для территорий районов, заявленных на конкурс «Облик реновации». В статье приведены задачи и результаты предпроектного исследования группы градостроителей (выпускников и преподавателя кафедры Градостроительства МАРХИ), посвященные вопросам выявления средовых особенностей и уникальности городской среды конкурсной территории и формирования сомасштабной человеку идентичной городской среды и ее архитектурного облика в целях ее устойчивого и направленного развития. Триединая система средового кода позволяет оценивать и корректировать качества городской среды с учетом их социокультурного, экологического и психоэмоционального, историко-культурного, объемно-пространственного факторов восприятия.[1]

Ключевые слова: фасадные решения, методики средового кодирования, ареалы идентичности, средовые комплексы, уровни восприятия, общественные пространства, локальные средовые регламенты, фасадные решения

APPROBATION OF THE METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF LOCAL ENVIRONMENTAL CODES AND FACADE REGULATIONS

E. Petrovskaya, D. Ezhikova, E. Valenkova
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the methodology of formation of local environmental regulations for the territories of the districts submitted for the competition «The Image of Renovation». The article presents the tasks and results of a pre-project study of a group of urban planners (graduates and associate professor of the Department of Urban Planning of the MARCHI) of environmental features and uniqueness of the urban environment of the competition territory and the formation of a human scale of an identical urban environment and its architectural visualization for sustainable and targeted development. The «Triune system of the environmental code» [1] allows us to evaluate and adjust the quality of the urban environment, taking into account the socio-cultural, ecological and psycho-emotional, historical-cultural, spatial-spatial factors of perception.[2]

Keywords: facade solutions, methods of environmental coding, areas of identity, environmental complexes, levels of perception, public spaces, local environmental regulations, facade solutions

[1] **Для цитирования:** Петровская Е.И. Апробация 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
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308

[2] **For citation:** 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
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308

Введение

В статье рассматривается апробация метода [3] «триединого средового кода» [1] и формирования на его основании ТЗ на проектирование идентичных фасадных решений объектов по программе реновации для двух крупных московских районов Тимирязевский-ВДНХ (лот 8) и Нагатино-Нагорный (лот 22) коллективом авторов – Ежикова Д.А., Чуклов Н.С., Валенкова Е.А., Демчук М.А. под руководством Петровской Е.И. Исследование подготовлено для конкурса «Облик реновации» [4] в сотрудничестве проектным коллективом бюро «Проектус»[5].

Методика предполагает посредством комплексного графического анализа (ГА) и экспертной оценки выявить перспективное направление развития района и базовые параметры его среды, опорные для такого развития, и предложить градостроительный инструмент реализации этих перспектив – *комплексный средовой регламент*, учитывающий необходимость сохранения историко-культурных объектов и локальных особенностей. В результате были сформированы подходы к формированию ТЗ на комплексное решение фасадов и благоустройство территории с учетом требований, предъявляемым заказчиком (устроители конкурса[6]) к конкурсным проектам:
– разнообразие при условии целостности восприятия и сохранения единства стиля;
– идентичность;
– включение в градостроительный контекст;
– сомасштабность человеку, гуманизация воздействия фасадных решений на человека и городской ландшафт.

Необходимым условием формирования среды желаемого качества является выявление и соотнесение (наложение) стратегии развития территории (ее нового сценария) со структурой и морфологией сложившегося района, его историко-культурными особенностями (рис. 1, 2.)

Гипотеза исследования. «Каждый исторически единовременно сложившийся фрагмент городской ткани обладает типичным набором параметров, позволяющих воспроизводить его атмосферу и подобрать сценарий использования в новых современных условиях. В историческом городе не только памятники архитектуры (выявленные ОКН) формируют среду. Сохраняемая застройка не менее важна для скрепления городской ткани. Именно с материальной составляющей, застройкой и ее характеристиками и особенностями связана самоидентификация жителей, идентичность и самобытность городского района. Как река формирует и одновременно формируется качеством своего русла и берегов, так и городская жизнь сообщества и формы его взаимодействия обусловлены и обуславливают городскую материальную среду, через которую закодированы местные традиции и способы взаимодействия жителей, их психическое и физическое здоровье» [1].

Авторами предложен комплексный подход к средовому фрагменту с выявлением его исторических, социально и морфологически обусловленных границ со своими параметрами пространственной комфортности [1–4]. Инструментом для этого является систематизированная по трем группам параметров оценка качества городского пространства с рабочим названием «коды». Коды – это графически формализованное отражение существующей (сохраняемой) или желаемой градостроительной ситуации на территории согласно концепции – стратегии развития данной территории [1]. Физическая форма/морфология является базой выявления и формирования кода территории.

[3] Предложена доц. Петровской Е.И. с 2017 г. для курса «Проектирование и исследование» в магистратуре МАРХИ, и прошедшая апробацию в рамках конкурсного проектирования «Облик Реновации».
[4] – URL: https://thefaceofrenovation.ru (дата обращения: 30.03.21).
[5] – URL: https://www.proektus.com (дата обращения: 30.03.21).
[6] Институт Генерального плана г. Москвы, комитет при главном архитекторе Москвы, Минстрой т.д.

Средовой код – это промежуточная стадия, как бы ТЗ на проектирование, между ПЗЗ, ППЗ и проектом или АГО[7].

Актуальность

Запущенная в 2017 году Правительством Москвы программа реновации выявила актуальность этого вопроса и отсутствие на сегодня универсальных инструментов его решения. В условиях конкурса «Образ реновации» только в 2021 году в оценке качества проектных решений появились понятия идентичности, масштабности и разнообразия городской среды, о которых соавтор статьи Е.И. Петровская пишет с 2017 года [1–9]. Увы, пока в повседневной практике градорегулирования и среди крупных застройщиков так и не появилось понимание «ценности исторического контекста» и соответствующих ему психофизиологических эффектов, оказываемых предметно-пространственной средой на жителей, а также инструментов их учета в проектном процессе. Апробируемый метод – это дифференцированный подход к городским территориям, позволяющий учесть особенности контекста и генетики окружающей застройки при проектировании ОП и фасадных решений [1].

На сегодня активно проходят дискуссии, в которых «дизайн-код» – понятие растяжимое: на одном его полюсе находится стандартизация и регламентация самых обычных, базовых элементов городского пространства, а на другом – полноценные архитектурные концепции, которые рассматривают часть городской ткани как целостное произведение искусства. В обоих случаях речь идет о регулировании хаотического, если первый предлагает заботиться о легкости усвоения и внедрения правил, то второй подходит к проблеме с позиций архитектора-автора, творца нового города. Два озвученных подхода не противоречат друг другу в признании ценности разнообразия. Градостроители нашего времени утверждают необходимость регламентации и ценят идентичность, многообразие вариантов, поскольку чрезмерная регламентация чревата, как минимум, скукой[8]. Также наблюдается активное сопротивление регламентирующему подходу среди архитектурного цеха. Большинство опасается за творческую свободу самовыражения, что играет на руку бизнесу и крупным рыночным игрокам, которые через «заказ» манипулируют мнением архитекторов, разрушая городскую среду и уничтожая архитектурное наследие в погоне за объемами и технологически простыми решениями. «Обойти» статус ОКН рыночными инструментами достаточно просто, а при наличии комплексных средовых регламентов, формируемых и перекрестно отслеживаемых разными инстанциями при участии сообщества жителей районов, закрепляемых через системы открытых данных, это будет сделать невозможно.

Представленная схема реализации пока находится в режиме выработки методик и апробации, хотя уже сейчас в Дербенте проектировщики внедряют и используют один из представленных интерфейсов – сама по себе описанная ситуация выглядит крайне заманчивой: действительно, чем доступнее правила, тем проще их соблюдать[9].

Предпроектные исследования территории. Выделение ареалов идентичности и средовых комплексов

Городское пространство не монолитно по восприятию, человек интуитивно подразделяет его на свое и чужое, на зоны и локации для удобства описания и ориентирования, и это деление почти никогда не совпадает с административным делением. Поэтому при работе

[7] АГО (архитектурно-градостроительный облик) востребован при оценке эстетических и функциональных качеств зданий. Он используется при утверждении проектов на строительство или реконструкцию.

[8] В поисках визуальной ясности. – URL: https://archi.ru/russia/87627/v-poiskakh-vizualnoi-yasnosti?tpclid=facebook.PAAaaIzZGkmIs1TjAUSJ46606OqrSPBbiyMTJtA13wYM-aAZsM16fmuWVcUIw (дата обращения: 30.03.21).

[9] Урбанистический прорыв в самом древнем городе России. Гершман в Дербенте! – URL: https://youtu.be/p225xOcd_E8

с городскими территориями, при поиске их идентичности и самобытности (того, чем будет гордится ее житель и с чем он себя самоидентифицирует) необходимо выделить подобные локации [1, 10].

За основу для данного исследования в рамках конкурсной программы взята авторская концепция «средового кода для ареала идентичности», предложенная Е.И. Петровской в качестве учебной методики для МАРХИ.

Для средовых комплексов и ареалов идентичности характерны общие принципиальные подходы к дифференциации градостроительных характеристик по уровням (кодам). Таким образом выделяется *«геном»* каждого городского пространства, состоящий из групп параметров. Ареалы и средовые комплексы не могут абсолютно совпадать по всем градостроительным характеристикам даже при «родственности» их ландшафта, исторического, экономического и пространственного развития. Следовательно, и формирование их среды и дополнение застройки, даже при применении общих принципов и методики будет отличаться. Это и обеспечивает локальную идентичность.

Ареалы идентичности и средовые комплексы характеризуются только им присущими комбинацией, ориентацией и размерностью УДС, сочетанием и локальными особенностями морфологии сложившейся застройки и историко-культурным наследием. Сложившееся в них среда может как позитивно оцениваться пользователем-жителем и экспертом-урбанистом, так и резко отрицательно воздействовать на психику человека через сенсорные системы и детерминировать его поведение в конкретном пространстве. Связность и плавность изменения градостроительных и средовых характеристик, соотнесение этих изменений с особенностями человеческого восприятия окружения на пешеходной скорости обеспечивает естественный зрительный и тактильный комфорт и позволяет формировать городскую среду по ансамблевому принципу. Достигается это с помощью применения средовых регламентов для единовременно зрительно воспринимаемой территории (улицы, площади, сквера, двора).

Ареалы идентичности – «пространственная среда, сохраняемая и развивающаяся по своим внутренним законам во времени, является открытой и саморазвивающейся системой с присущими ей критериями доступа, характеризуется конкретными диапазонами изменений ведущих градостроительных параметров и пешеходно комфортной размерностью и структурой» [3, 6]. Это территории с 15–40 минутной пешеходной (иногда вело-пешеходной) связностью, объединенные структурой центров притяжения, семантикой, проектной структурой общественных пространств с общностью ландшафтных и градостроительных характеристик. Ареалы имеют размеры пешеходного города (диаметр от 2,5 до 5 км). В условиях крупного города эти ареалы могут в силу исторических обстоятельств быть разделены общегородским трассами или ЖД путями, что требует мер по преодолению разрывов.

Средовые комплексы – это территории, на которые дробится ареал идентичности [1]. Они представляют собой укрупненные средовые зоны, имеющие общность на уровне стилистики, деталей, морфологии и объемного решения застройки, визуально связные, интуитивно воспринимаемые как целостность. Размеры: от 0,7 до 2–3 км (не более) в диаметре, они как бы вкладываются в первый тип, обладают помимо исторически сформированных пространственных характеристик еще и смысловым центром – доминантой. В прототипе это соответствует исторически складывающимся районам вокруг знакового объекта (рынок, собор, площадь, фабрика и т.д.). Со своим образным и социальным устройством в них при высокой плотности и средней этажности[10] застройки формируется локальное сообщество.

[10] При высотной застройке, большом количестве фасадных разрывов, высокой проницаемости территории сообщество сформировать невозможно из-за недостаточной частоты визуальных и вербальных контактов.

Средовой код – совокупность трех групп параметров по принципам человеческого восприятия [11] городского пространства – основа для формирования сомасштабной, интуитивно безопасной, уникальной, эмоционально и функционально насыщенной, достаточно разнообразной, преемственно развиваемой городской среды [2].

Состав средового кода

Ф-код (объемно-пространственный код) регламентирует морфологию, размерность, ритмичность застройки в целом и кварталов в частности, а также типы и габариты УДС и пешеходных пространств, определяющие пространство как интуитивно безопасное и детерминирующие модели поведения от защитно-агрессивных до расслабленно-уверенных [2].

С-код (вербализуемая «мифология» места) – регламентирует принципы размещения социальных объектов и объектов обслуживания относительно пешеходных пространств, правила размещения рекламы и вывесок, систем навигации, размеры сообществ, форматы и сценарии их взаимодействий, ментальные карты и схемы и т. д.

М-код – регламентирует цветность, звукоотражение, текстуру и фактуру базовых отделочных материалов для всех поверхностей в поле зрения пешехода, звучание и температурные характеристики, определяет настроение и впечатление.

Цели применения метода средовых кодов

1. Предложить варианты комплексного градостроительного (устойчивого) развития территории, обладающей историко-культурной ценностью.

2. Выявить и определить предельные значения градостроительных параметров для конкретной территории.

3. Подойти к выбору нового сценария преемственного градостроительного развития территории, сформировать привлекательный имидж (создать бренд) через локальный регламент с опорой на понятие морфотип (рис. 1).

4. Продемонстрировать возможные варианты развития характеристик – параметров застройки с сохранением их преемственности (родственности) территории и возможных допустимых изменений в рамках нового сценария.

5. Верифицировать результаты графоаналитических методов с результатами опросов.

6. Сформулировать базовые алгоритмы (рис. 2) для создания территориальных BIM моделей застройки и городских ландшафтов, учитывающих биологически детерминированные человеческие потребности в необходимом и достаточном разнообразии не только функции, но и видеоряда, ориентации, дифференцированном социальном взаимодействии с другими, визуальном балансе, контакте с естественной природой, наличии «неба в кадре» и т. д.

[11] Деление на группы параметров учитывает работу сенсорных систем, адаптационных механизмов и поведенческой психологии.



Рис. 1. Направленность сценария развития территории и архитектурно-планировочные инструменты реализации сценария

Инструменты и последовательность исследования (рис. 2а)

1) Комплексная графоаналитическая экспресс-оценка (ГА) как города или района, так и его фрагмента) [11].

2) Натурное обследование территории и фотофиксация с целью выявления блоков качественной застройки и системы доминант, выделения особенностей.

3) Социологический опрос, интервью с жителями и экспертами для выявления впечатлений, ощущений, ассоциаций от территории и их предметного воплощения, составление «ментальной карты» и «карты впечатлений».

4) Паспортизация территориальных комплексов.

Этапы исследования для конкурса «Облик реновации» (рис. 2-б)

1. Анализ *основных планировочных решений и принципов пространственной организации территории*, в том числе системы общественных пространств (выполняется на основе утвержденной документации: концепций и проектов планировки территорий кварталов в рамках программы реновации жилищного фонда в городе Москве) – ГА-метод.

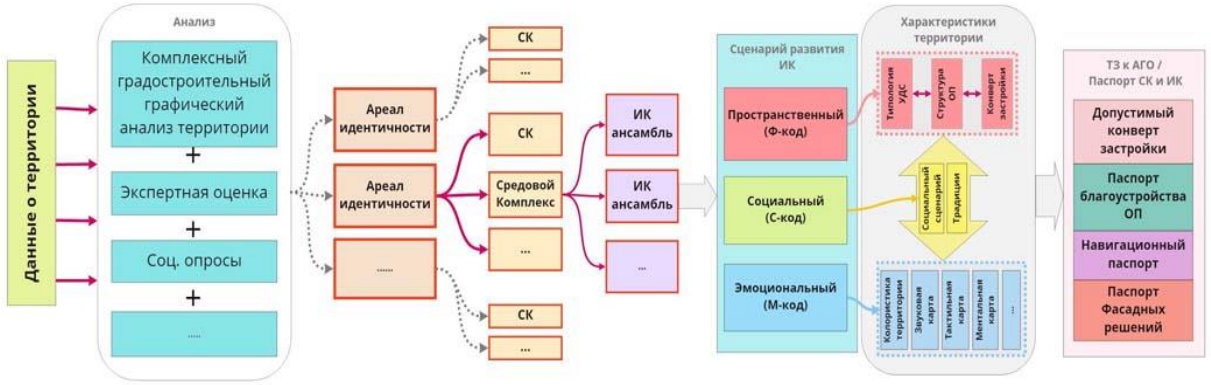
2. Выявление *ареалов идентичности и средовых комплексов* (на основании ГА метода), определение перспектив их пространственного развития, индивидуальных средовых характеристик и особенностей.

3. Формирование *пешеходной структуры и комплекса общественных пространств* с учетом соразмерности, пешеходной комфортности [4], системы визуальных акцентов и ориентиров, плавности изменений средовых характеристик. Это дает возможность сформировать комфортную, безопасную, эмоционально-наполненную среду.

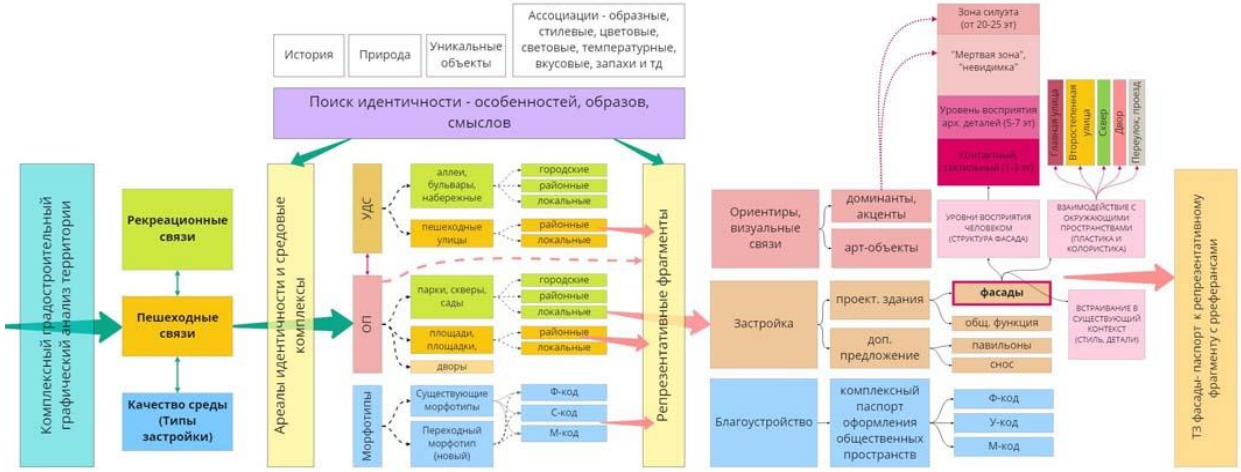
4. Выделение *репрезентативных фрагментов застройки*, предлагаемых к поиску фасадных решений, наиболее полно отражающих архитектурный облик территории средового комплекса.

5. Составление *комплексного паспорта оформления общественных пространств* для средового комплекса и для общегородских вело-пешеходных маршрутов (этот этап не вошел в результаты работы над данным проектом).

6. Составление *паспорта фасадных решений* для средового комплекса с учетом особенностей средового комплекса и комплексного видения развития территорий.



а)



б)

Рис. 2. Алгоритмы исследования: а) алгоритм исследования и формирования ТЗ к АГО (базовый); б) алгоритм исследования и формирования ТЗ к АГО (адаптирован под условия конкурсного задания)

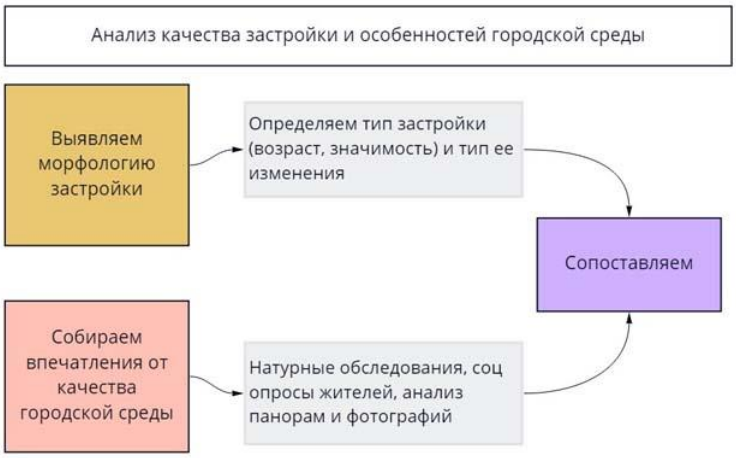
Анализ планировочной и объемно-пространственной структуры территории

Для выявления ключевых особенностей конкурсной площадки, ее преимуществ и недостатков, устойчивых связей и разрывов, точек притяжения и резервов для перспективного развития проводится *Комплексный графический градостроительный анализ* [1–4].

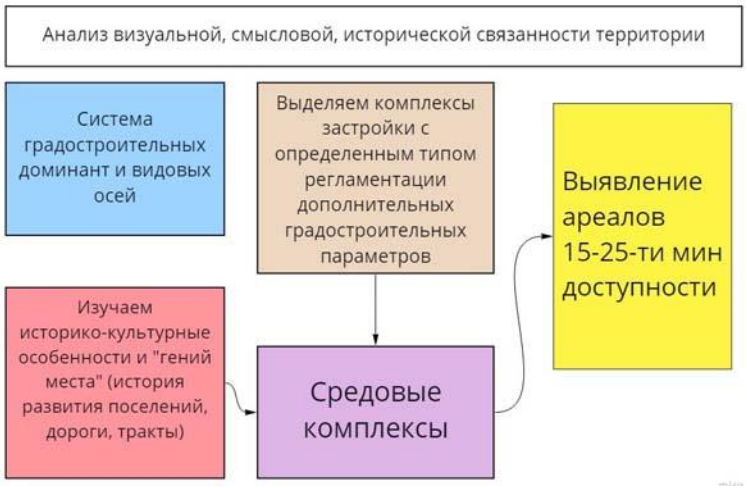
Графический анализ территории (ГА) – визуальное сопоставление распределения по территории и выявление значимых градостроительных параметров. ГА существенно ускоряет аналитическую работу при некоторой потере точности, охватывает городской и межрайонный уровни, исследуется включенность территории в жизнь города (рис. 3, 4).



а)



б)



в)

Рис. 3. Схемы «логики исследования территории» (ГА-метод): а) анализ качества связности территорий и поиск путей преодоления разрывов; б) анализ качества застройки и особенностей городской среды; в) анализ визуальной, смысловой, исторической связности территорий

Результаты комплексного ГА анализа:

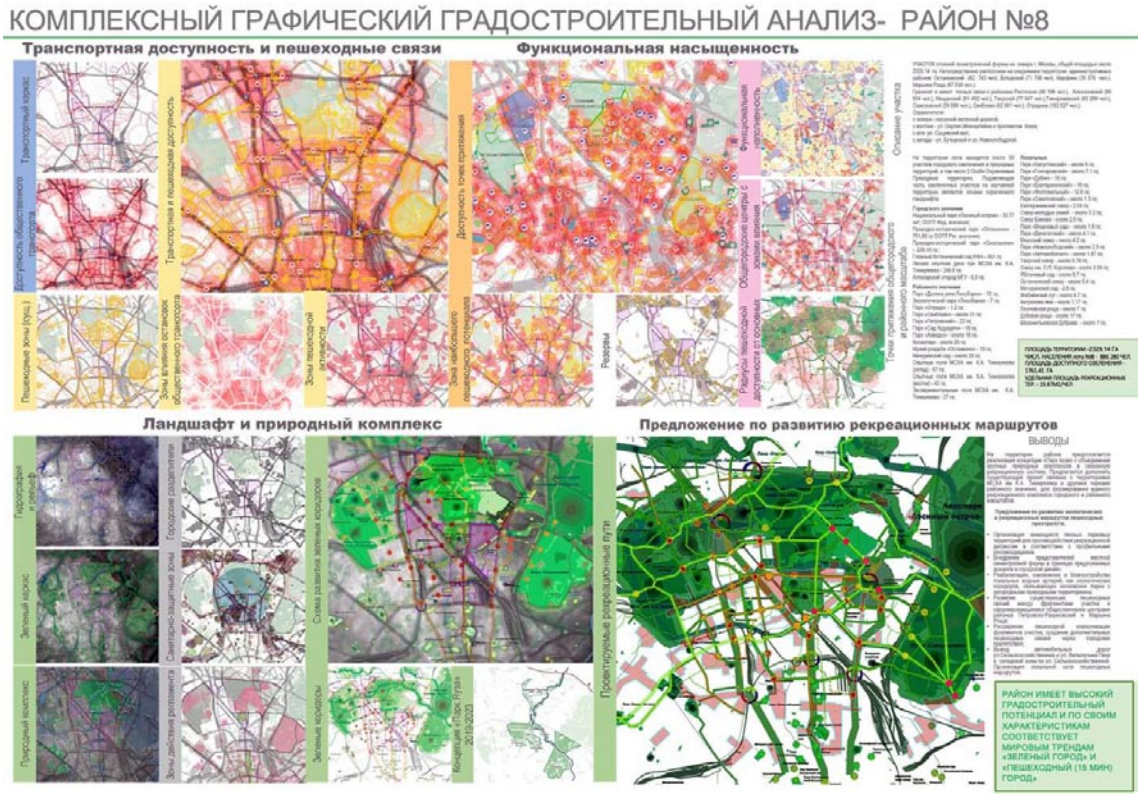
1. *Предложение по развитию природного комплекса* (рис. 4а).

2) *Предложение по развитию пешеходных маршрутов* (рис. 4а). Меры повышения доступности (до 30 мин – пешеходной, 15 мин – велосипедной) крупных городских парков для их еженедельного посещения жителями.

3) *Предложение по формированию градостроительных доминант* (рис. 4б). Определение высотных объектов в предложенной на конкурс застройке, создающих новые доминанты по визуальным коридорам района от основных центров притяжения людей и требующих особенного подхода при решении силуэтной части фасада.

4) *Предложение по выделению укрупненных средовых зон по морфотипам и форматов их изменения и регламентации* (рис. 4б). Выделение укрупненных средовых зон, для которых характерны общие принципиальные подходы к объемно-пространственному решению и размерности и этажности кварталов, типам и габаритам УДС, принципам размещения соцобъектов, цветности и фактуре базовых отделочных материалов для всех поверхностей в поле зрения пешехода.

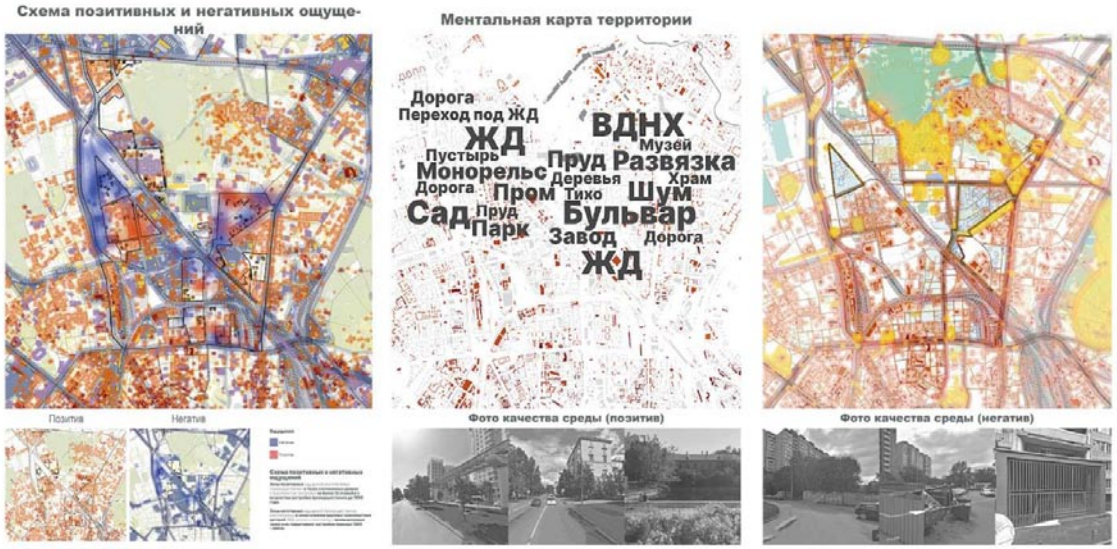
5) *Выделение ареалов идентичности и средовых комплексов,* как границ для регламентации (рис. 5).



а)



б)



в)

Рис. 4. Пример оформления комплексного графического градостроительного анализа (лот 8): а) транспортная доступность, функциональная насыщенность, ландшафт и природный комплекс, предложение по развитию рекреационных маршрутов; б) анализ особенностей исторического развития ландшафта территории и морфологии застройки территории; в) схема позитивных и негативных ощущений, ментальная карта территории, фото качества среды

Средовые зоны или зоны комплексного средового регламента, выявленные при анализе территории (рис. 4б)

1) Зоны комплексной «сталинской» застройки (положительно воспринимаемая сомасштабная среда с интуитивно понятной структурой).

2) Зоны сохранившейся исторической застройки до 1930-х годов – опора для формирования идентичности территории.

3) Зоны индустриальной жилой застройки – неполноценная городская среда – отсутствуют человеческий масштаб, целостность восприятия улиц, система акцентов и ориентиров, локальные центры притяжения и дворовые пространства (ячейки формирования сообщества).

4) Зоны переходного морфотипа – объединенных средовых характеристик тип переходный 1 и тип переходный 2. *Переходный код 1* – контактная зона «сталинки» (реконструкция) или исторической застройки (реставрация) с зонами ревитализации и реновации (на 50–60% МК+СК+ФК) от исторической застройки с организацией переходного конверта застройки с ярусным плавным повышением этажности (на рис. 4б – красный в голубом контуре). *Переходный код 2* – контактная зона реновации с зонами ревитализации 2 (на 50–60% ФК) от застройки с организацией переходного конверта застройки с ярусным плавным повышением этажности + изменение СК + новый имидж МК и ее благоустройство и ребрендинг (на рис. 4б – фиолетовый в голубом контуре).



а) б)

Рис. 5. Средовые комплексы (ТЗ, выданное в рамках конкурса: лот 8): а) ареалы идентичности, выделенные на рассматриваемом участке; б) средовые комплексы – фрагменты ареалов идентичности

Особенности территории – основа формирования ее архитектурно градостроительного облика

Ареалы идентичности и вложенные в них средовые комплексы обладают набором невербализуемых пространственных, средовых, утилитарных, модальных особенностей. Это основа формирования локальной идентичности.

«Фишки» – это яркие особенности и ассоциации к территории, элементы, наследуемые в новом сценарии. Для определения особенностей территории фиксируются впечатления, ассоциации, визуальные образы и т.д., появляющиеся при изучении и натурном обследовании площадки, далее делается выборка на положительные, требующие развития особенности (рис. 6, 7).

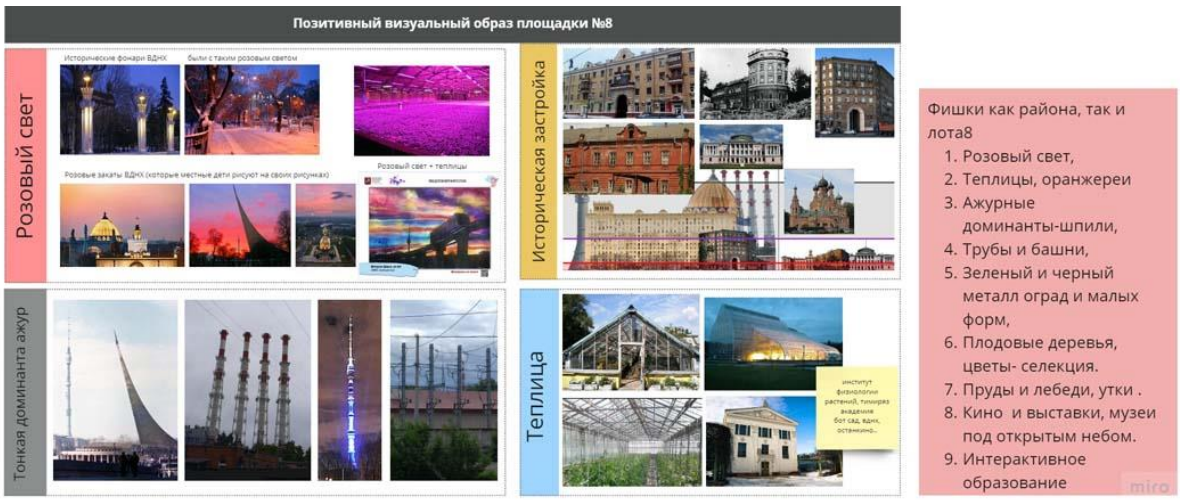


Рис. 6. Выявление «позитивного визуального образа» участка лот 8 (впечатления от территории с описанием особенностей места, ассоциаций и элементов, наследуемых в новом сценарии)

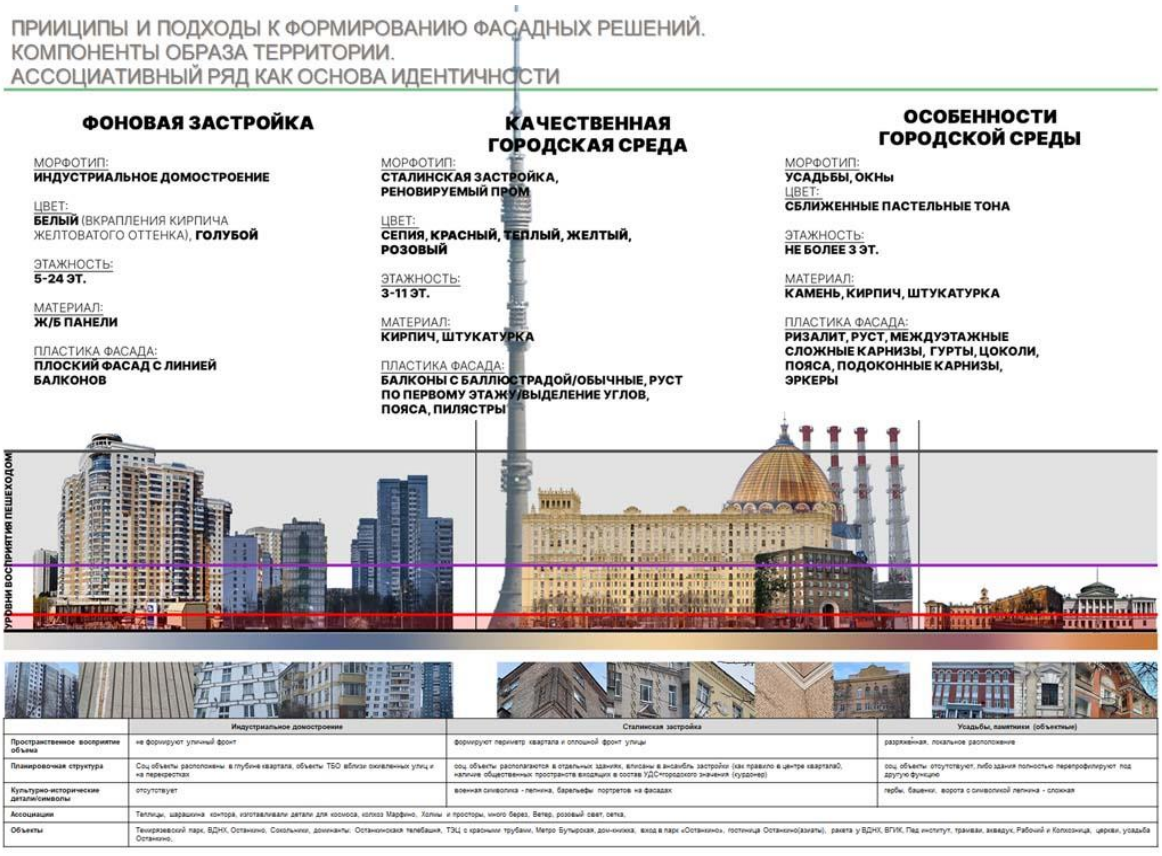


Рис. 7. Пример выявления «ведущих» характеристик застройки ареала. Компоненты образа территории в сопоставлении с «ярусами фасадных решений» по уровню восприятия

Этапы выявления оснований идентичности и нового имиджа средовых комплексов

1. Рассматриваются внутрирайонные локальные комплексы застройки в несколько кварталов.

2. Анализируется *архитектурный облик застройки* – выделяется общие Ф-У-М-коды.

3. На этом этапе составляются *таблицы ассоциаций*, перечни особенностей по типу кода (от местных практик, от арт-объектов до артефактов, от колористической общности до диссонансов) являющиеся *ориентиром для принятия решений.*

4. Предлагается образ комплекса (рис. 6, 7).

Определение системы репрезентативных фрагментов застройки, наиболее полно отражающих архитектурный облик района. Принципы и подходы. Шаги по выделению репрезентативных фрагментов для средового комплекса[12] (рис. 2б)

1. На стадии ГА анализа выделяются особенности территории *Ареалов идентичности* и *Средовых комплексов*: *позитивный образ территории, сценарий изменений ОП, «фишки»* – яркие особенности и ассоциациативный ряд к территории, из них выделяются *параметры, наследуемые в новом сценарии*.

2. Предлагается *структура «пешеходных» УДС*, дифференцированная по уровням значимости (городской, районный, локальный) и принципиальные подходы к их благоустройству для гуманизации их пространства.

3. Формируется *структура общественных пространств (ОП)* (городской, районный, локальный уровни), накладывается на сеть пешеходных УДС. Для каждого уровня предложен подход к оформлению ОП.

4. *Репрезентативные фрагменты застройки* выделяются и описываются по расположению в структуре УДС и отношению к типологии ОП.

5. Репрезентативные фрагменты застройки *характеризуются расположением в зоне средового кода* (сталинка, индустриальная панельная застройка, историческая застройка XIX–XX века, переходный код тип 1 и тип 2).

Рекомендуемая типология УДС по интенсивности пешеходного движения с рекомендуемыми размерами для сохранения человеческого масштаба

Пешеходные маршруты никогда не должны прокладываться вдоль городских и районных магистралей с интенсивным транспортным движением и шумовой нагрузкой, ЛЭП, промзон в целях сохранения здоровья и физической и эмоциональной безопасности пешеходов. Места пересечения пешеходной структуры и *городскими разделителями*[13] должны выделяться защищенными накопителями[14].

Для работы со средовым комплексом принимаются только УДС, пригодные для пешеходного передвижения [5] с комфортными пропорциями и габаритами (табл. 1).

[12] Аналогично выявляются *имиджевые комплексы*, требующие правил формирования фасадных решений.

[13] *Городские разделители* – преграды для вело-пешеходного сообщения на территории (магистрали общегородского и районного значения, ЖД пути, ЛЭП, реки и овраги, деградирующие пром территории и т. д.)

[14] ОП – закрытые или отгороженные зеленым барьером от экологически неблагоприятного линейного объекта или другого источника дискомфорта.

Таблица 1.Типология УДС по типу ОП

Улицы с общественным транспортом	УДС без общественного транспорта с приоритетом пешеходного движения	УДС без приоритета пешеходного движения (обслуживающие)
являются линейными ОП районного и городского уровня, *не являются местами взаимодействия локального сообщества*	являются линейными ОП – *местами взаимодействия локального сообщества*	не являются линейными ОП, *не участвуют в жизни локального сообщества*
ГПТУ – Главная пешеходно-транспортная улица городского значения (ширина 42–55 м) ГПТУР – Главная пешеходно-транспортная улица районного значения (ширина 35-48 м) БПТР – Бульвар пешеходно-транспортный районного значения (ширина 35–65 м)	без велодорожек: – Главная пешеходная улица (ГПУ) – приоритет пешехода с возможностью проезда спецтехники, выделены структурной зеленью (ширина 17–30 м) с велодорожками: – ПаркВэй (набережная) – вдоль крупных природных территорий, выделены структурной зеленью с одной стороны (ширина 24–34 м) – Аллея – эко-маршруты, выделены структурной зеленью (ширина 24–34 м)	– Жилая улица (ЖУ) - (ширина 33–35 м) – проезд (ширина ~24 м) – переулок (ширина 24–34 м)

Предложение по формированию общественных пространств локальной территории. Принципы работы с ОП района / ареала идентичности / средового комплекса

Качество среды определяется суммой характеристик Ф-кода, М-кода, С-кода (рис. 2а). Недостатки организации ОП, свойственные почти всем районам Москвы и других районов современной индустриальной застройки, – нарушение логики размещения объектов притяжения городского и общерайонного уровня. Часто вузы, городские клиники, банки и сервисные центры, бани расположены внутри жилой территории и занимают дворовое пространство, при этом сами эти объекты лишены представительской гостевой зоны – аванплощади или аванскверы, а жители окружающей жилой застройки лишены камерного уютного пространства, с которым можно ассоциировать свой дом.

При нарушении объемно-пространственных характеристик, чрезмерных разрывах фронта застройки и гипертрофированных зонах общего пользования требуется дополнительная работа по формированию визуальных барьеров и укрытий и вертикальному зонированию территорий общего пользования, защищающих пользователя-жителя от источников негативного воздействия (гул, холодный спектр освещения магистралей, сквозняки, «чужие») [13–15].

Размерность ОП: у всех видов освоенных и благоустроенных ОП размеры не должны превышать диапазон от 5–65 м. – расстояния, на которых считываются намерения других по мимике, жестам и походке. Размеры более указанных вызывают чувство беспокойства и тревоги. Чем более «беззащитен» и эмоционально подавлен пользователь, тем меньше (уютнее) формат пространства (площадки ОП).

Подход к формированию сети общественных пространств

Таблица-матрица ОП [5] определяет режим использования сообществом, количество и назначение помещений под общественную функцию в первых этажах, размерность и ритм застройки, ширину пешеходного коридора при УДС, размеры и тип площадей и скверов. Она применяется после комплексного графического анализа и классификации УДС для выявления пешеходной структуры и узловых точек и их пространственных

прототипов для формирования связной пешеходной структуры из узловых ОП районного и локального значения.

Структура ОП (городской, районный, локальный (табл. 2, 3)

Таблица 2. Типы пешеходных маршрутов и их характеристики и цели

Уровень	Межрайонные	Районные	Локальные	Местные
Время доступности пешком	35–45 мин.	15–25 мин.	7–12 мин.	1–3 мин.
Шаги	6000-7000	2000	900	350
Расстояние	до 3,5–4 км	1,2–1.8 км	750–800 м	180–280 м
Назначение	Прогулочные или велосипедные	Прогулочные и/или велосипедные	Пешеходные деловые, и прогулочные	Пешеходные и бытовые
Частота использования	Выходного дня	2–3 раза в неделю	Ежедневные	1–3 раза в день
Пользователи	Взрослые, ЗОЖ	Подростки, пенсионеры – ЗОЖ	Родители с детьми, инвалиды 2–3 групп, пожилые пенсионеры	Родители с маленькими детьми, инвалиды 1 группы
Пункты и узлы	Связывают крупные природные объекты или проходят вдоль них	Связывает центры притяжения района	Связывает локальные центры с входами в локальный район	Связывает зоны ежедневного пребывания
Цели	Образовательные, спортивные дворцы, клиники, фестивальные зоны, продуктовые рынки, антикварные вернисажи, ПКО, театры и концертные залы, станции метро и остановки скоростного трамвая, ВУЗы, музейные центры	Познавательные, оздоровительные, клубы, ФОК, бассейны, библиотеки, рестораны, малые парки, спортивные, торговые и образовательные центры-клубы, музеи районные, выставочные залы и галереи, станции метро и остановки скоростного трамвая, ярмарки и рынки (выходного дня, блошиные, фермерские), фестивальные площади (площади для проведения местных праздников), фудкорты, малые и сетевые ТЦ, авнскверы, мемориальные	Локальные авторские, детские магазины и кафе, бани, детские учреждения, собачьи площадки, игровые площадки (футбол, баскетбол скейтодромы, открытые корты, тренажерные площадки), пати-зоны (павильоны для личных праздников и праздников соседских), локальные галереи - павильоны по интересам для взаимодействия соседского сообщества, мини-площади (до	Детские площадки, магазины первой необходимости, аптеки, садики и тихие скверики (20×40 м)

		скверы и парки, прогулочные парки (до 300×150 м)	25×50 м), общественные огороды и сады, сады дождя и созерцания с беседками (90×50/250 м), торговые площадки у остановок общественного транспорта (точек прибытия)	
Д-Код	Единый общерайонный вид навигации. Обозначены муниципальным проектом	По типу маршрута. Выделены на фоне района	По Д-Коду ареала, вписанные	По Д-коду средового комплекса. Растворенные
Градострои-тельные ориентиры	Дальние видовые оси и городские доминанты	Видовые оси на местные доминанты и арт-объекты – знаковые	Местные акценты – камерные арт-объекты – фонтаны, часы, индивид. конструкции или композиции, афишные тумбы, киоски	Акценты местные – клумбы, крылечки, калитки, лавочки

Таблица 3. Типы Общественных Пространств- уровни значимости

Тип	Линейные	Центричные	Ответственность
Общегородские и общерайонные - АРЕАЛ	Все улицы с общественным транспортом: БТП, ГПУ-О, парквеи и набережные	Площади при ТПУ, авнплощадь перед парком, ТЦ, Соборная площадь	Муниципальные городские службы
Районные – средовой комплекс	ГПУ и БП – внутрирайонные, аллеи, ЖУ	Площадь праздников, мини-парк с прудом, лужайка для отдыха или пикника, фермерский рынок, ФОК, бани-СПА, часовни, ресторанные дворики	Муниципальные (управа района) и сообщество района
Локальные – средовой комплекс и имиджевый комплекс	Аллеи, ЖУ	Каменный сквер, сад дождя, торговый пятачок или дворик, «пьяцетта» – места сбора сообщества, спортивный сквер, веранда кафе, общественный огород или сад	Локальное сообщество или муниципалитет
Местные	Переулки пешеходные и тр., тупики, проезды к объектам	Детский скверик, курдонеры, парклет, общественный огород или сад	Локальное сообщество или ТСЖ
Частные	Подъезды, проходы	Дворы, палисадники	Собственник

Предложение по расстановке арт-объектов – система ориентиров и указателей для ареала идентичности

Арт-объекты являются «естественной» системой навигации человека в пространстве, сообщают о статусе и значимости ОП, определяют привлекательность места, говорят о его истории- формируют идентичность (табл. 4).

Таблица 4. Общественные пространства центричные – и их направленность, раскрытость, места постановки арт-объектов

Центричные ОП (все уровни) и их направленность, раскрытость		Тип использования места	
		Индивидуального	Группового
Направленные для наблюдения или взаимодействия	Наружу	Вьюпоинт, палисадник, беседка	Терраса, сквер, аванплощадь. Открытый театр, амфитеатр, навес, веранда
		Тихо, уединенно, камерно	Празднично, эмпатия, самопрезентация
		Арт-объект вне ОП, определяет вход	Арт-объект – указывает цель
	Внутрь	Сад, общественный огород, оранжерея, творческие мастерские	Торговая площадь, спортивная площадка, детская площадка, собачья площадка, пати-зона
		Уютно, спокойно, защищено	Празднично в единении в процессе
		Арт-объект – обозначает смысл	Арт-объект – обозначает центр и напоминает

Общие требования к благоустройству ОП локального и местного уровней с опорой на базисные принципы и особенности человеческого восприятия (внутриквартальная территория, локальные скверы, аллеи, внутренние площади)

1. *Фасадные решения*, ориентированные на *имиджевый комплекс* [1-4, 5, 11] ОП.

2. *Арт-объекты* – система навигации, самопрезентации имиджа территории – определяют Место.

3. *Структурная зелень* как способ обозначать направление движения и локацию, подбирается с учетом местных особенностей и также работает на имидж места и ареала в целом.

4. Границы ОП выделяются мощением и инструментами городского дизайна. Подбор решений зависит от типа ОП.

5. *Зеленые изгороди* вместо заборов – улучшат уровень озеленения и обезопасит как авто, так и жителей и позволят компактнее организовать новые функции на территории, устранив и зрительный контакт с транспортом, и визуальные и шумовые «загрязнения». Высота живой изгороди зависит от типа ОП.

6. *Общий колористический паспорт территории* составляется на основе анализа и выявленных особенностей и «фишек» в средовом комплексе.

7. *Проницаемые покрытия пешеходных поверхностей* – мощение, грунт, песок, гравий, гати и настилы – увеличивают процент озеленения и улучшат отведение дождевой воды, повышают качество ощущений пользователя (уровень разнообразия окружения), позволяют не использовать асфальт как неэкологичное покрытие.

Каждому типу городского пространства соответствует тип благоустройства и использования:

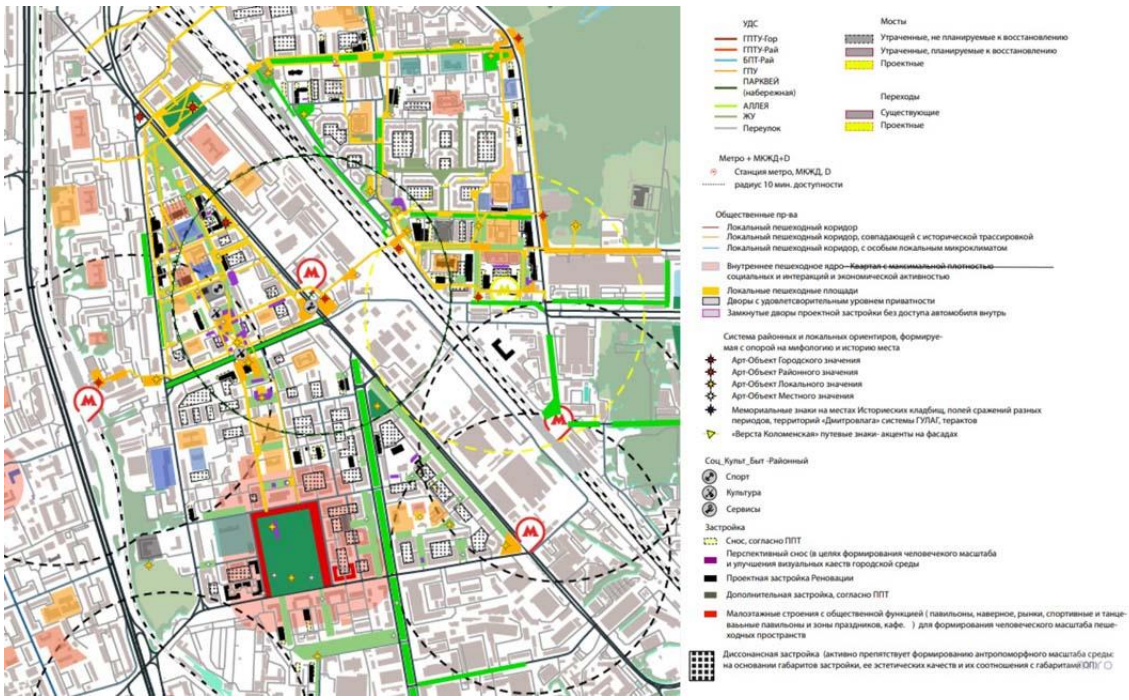
– улицы, внутренние скверы и сады, локальные площади предназначены для пешеходов и взаимодействия сообщества–парковки недопустимы;

– аллеи – локальные пешеходные коммуникации для ежедневных прогулок;

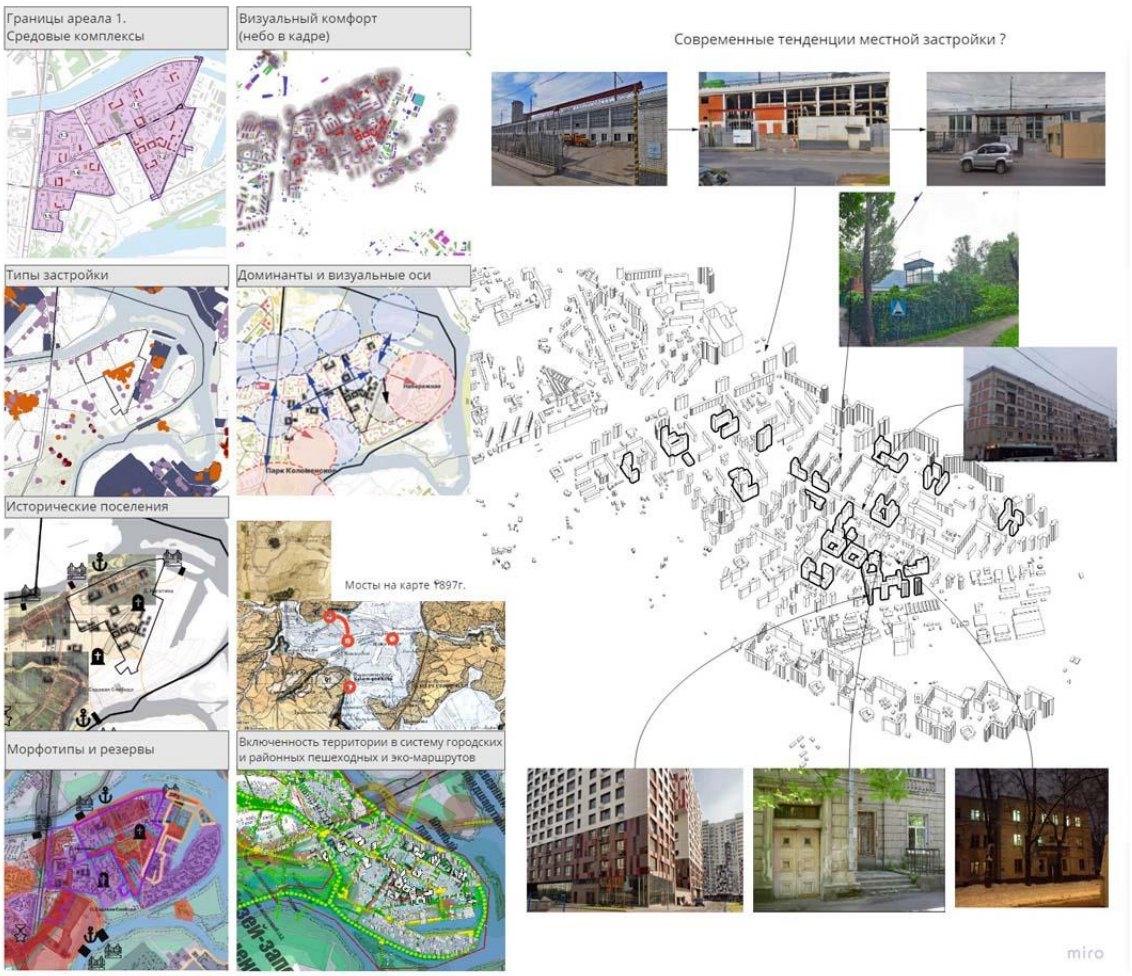
– дворы – тихая зона без общественной функции, вынос детских площадок в локальные ОП;

– переулки предназначены для парковки и сбора отходов.

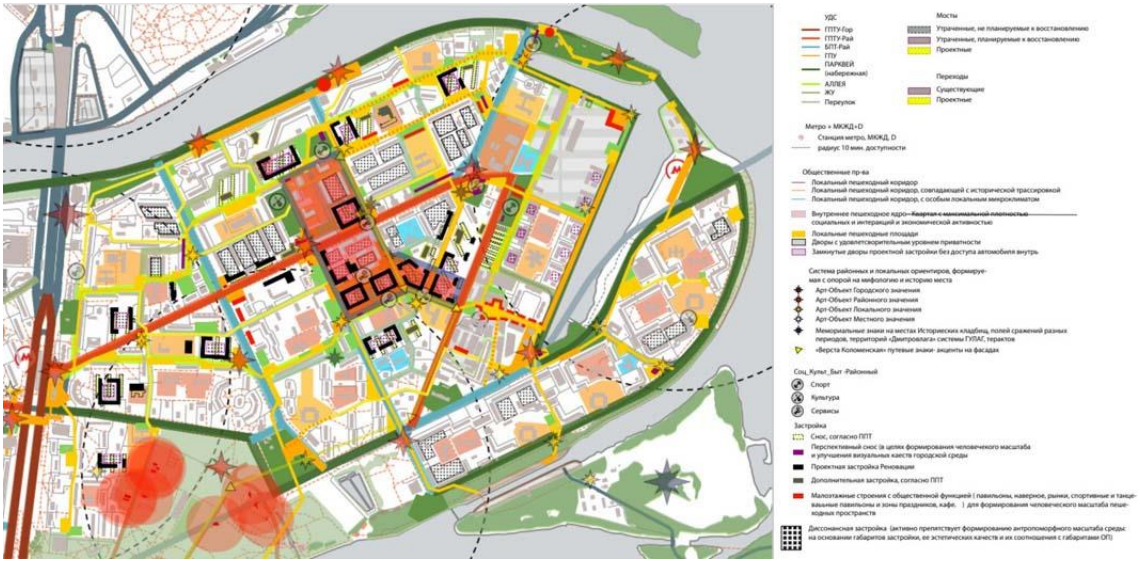
Примеры схем графической части по выделению репрезентативных фрагментов застройки для ареалов идентичности в рамках конкурса «облик реновации»
(рис. 8, 9, 10, 11)



а)



б)



в)

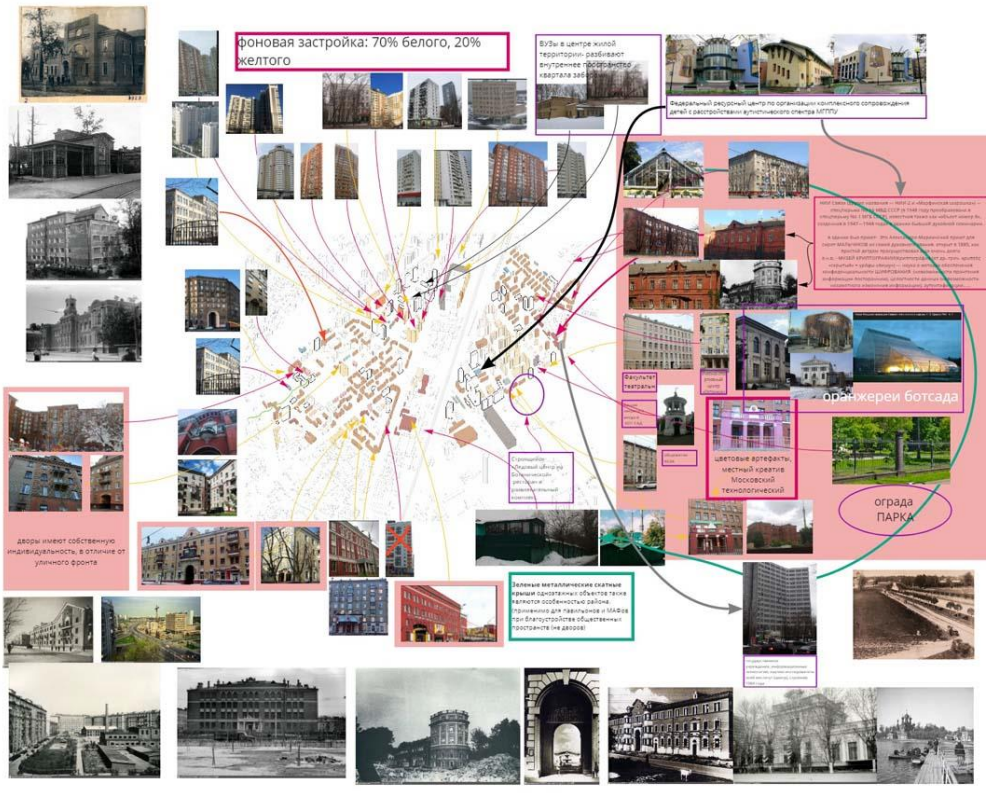
Рис. 8. Исследование и предложения по формированию ОП: а) схема-предложение по развитию пространственной организации ареала 8.1.; б) исследование особенностей ареала 22.1 и привязка фотофиксации; в) схема-предложение по развитию пространственной организации ареала 22.1

Участок 8.1.1 (ТЗ)

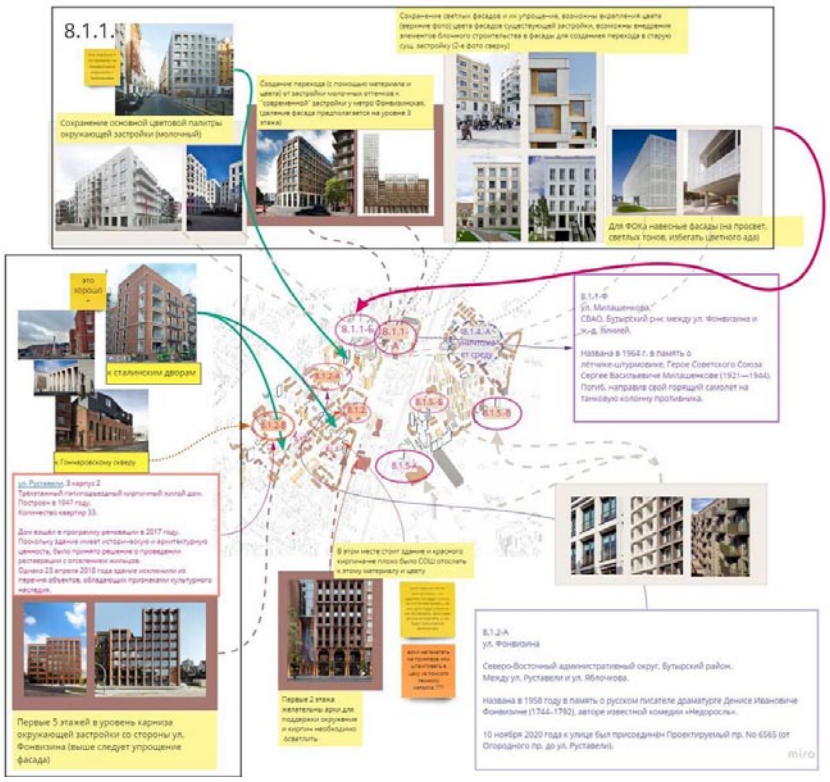
8.1.1 Качество застройки		8.1.1 Качество ОП районного внутрирайонного значения		8.1.1 Ассоциации к средовому комплексу	
дано	**Надо**	**Дано**	**надо**	**Дано**	**надо**
• застройка стилистически не интересна (панельные дома) • высотная панельная застройка (не сомасштабность) • досуг не развит • хорошая транспортная доступность	• необходимо выявить районную айдентику • насыщение района общественными пространствами		Уличная мебель (в целом): участок 8.1.1 необходимо рассматривать в первую очередь как спальный район с преобладающим влиянием природных объектов и эко маршрутах. • Предусмотреть стилистическое разнообразие согласно зонам: ○ Зона влияния природных объектов, экологические маршруты (далее: **экозоны**): тактильные, экологичные и мягкие материалы, больше дерева ○ ***Спальная зона*** (многоэтажная панельная застройка): переходное оформление	• однообразный, безликий, пустой спальник • одиночество	• Сдержанное, лаконичное социальное жильё Скандинавии и Германии

Ф-код		С-код		М-код	
дано	**Надо**	**дано**	**Надо**	**дано**	**Надо**
• "ФОНОВАЯ ЗАСТРОЙКА": застройка не формирует уличный фронт, этажность 5-9-24 (разрушенная среда) • объекты реновации увеличенного для территорий масштаба • оконных проемов на одном фасаде (балконный блок — 1520х2250мм, 2-хстворчатое, трехстворчатое)	• выделить ярусы восприятия согласно типологии улиц - верхняя часть - работает на город, срединая часть - нейтральная, нижняя часть 2-3 этажа по улицам, во дворах max 2 этажа (см схему) • ярусы отделять карнизом (отступом) и цветом • окна 2 створчатые (квадратных и вертикальных пропорций) • скаты на ур 1-го этажа во внутреннем пространстве ареала • при улицах шире чем 48м в красных линиях , необходимо создавать человеческий масштаб структурным озеленением, павильонами и увеличить ритм фасадов до шага в зависимости от категории улицы	• Соц объекты районного уровня расположены в глубине квартала, и разрывают среду внутри него, ограничивают доступ • объекты общественного назначения и городского уровня внутри квартала или на магистралях • нет системы внутренних ОП, • нет МАФ как системы навигации	• площади, скверы (районного, квартального, дворового значения) • застройка павильонного типа • (1 этажная) сникает/уплотняет масштаб застройки внутри квартала - с зелеными скатными крышами • выделить соц. объекты отдельным подходом и заборы скрыть живой изгородью • МАФ (арт-объекты) как системы навигации внутри территории по уровням восприятия - см табл. • пространств для формирования сообщества: спорт, танцы, дети, собаки, фуд-корт, ресторанный ("праздничный"), площадь ярмарки и мини рынка, открытая площадка при ФОК, яблоневый сад, сад дождя- место уединения и созерцания, пати-зона с кафе и местом под елку.	• преобладают материалы - ж/б панели • отделка фасадов керамической плиткой, плитка-мозаика (эстетично, экономично, долговечно) • цветность - холодные, белый, больнично-голубой, цвет фасада определяется цветом панелей, 2 типа	• французские балконы ориентированы по садово - дворовому фронту до 5-го этажа(!) • мозаика на фасаде, как на утраченной застройке, сохранение белой цветовой гаммы, и оттенков голубого внутри территории и по ул. Яблочкова • по ул. Милашенкова сформировать плавный переход стилистики и цветности фасадов от сталинки к нейтрально- белому. • перфорированный металл общественных зданий
Арт объекты	**Мощение**	**Фонари**	**Лавки**	**Урны**	**Навигация**
• ***экозоны и спальная зона:*** экозоны и спальная зона: нацелены на интерактив; цвета теплые, экологичные материалы (камень, кирпич, любые металлы (особенно атмосферостойкая сталь))	• ***экозоны:*** мощение плиткой напоминающее мрамор (спокойные прогулочные маршруты), гравий (транзитные прогулочные эко-маршруты) • ***спальная зона:*** плитка меньшего формата, по форме стремится к квадрату, теплых оттенков или ГРАВИЙ ○ ***в транзитных зонах:*** плитка более крупная вытянутая по ходу движения ○ ***в прогулочных зонах:*** плитка меньшего формата, по форме стремится к квадрату, теплых оттенков	• ***экозоны:*** элементы уличного освещения разной высоты, избегать "серебристые" металлы • ***спальная зона :*** использование простых, строгих, функциональных и экономичных фонарей, металл окрашенный в черный или серый	• ***экозоны:*** кованые металлические + дерево (спокойные прогулочные маршруты) атмосферостойкая сталь или чугун , перфорированный металл • ***спальная зона:*** использование простых, незаметных, интегрированных в подпорные стенки, функциональных и экономичных лавочек, металл окрашенный в черный или белый цвет, дерево светлое серое	• ***экозоны:*** металлические кованые (спокойные прогулочные маршруты), атмосферостойкая сталь, перфорированный металл, чугун (для трассировки -связи) • ***спальная зона:*** использование простых, строгих, функциональных и экономичных урон, металл окрашенный в черный или белый цвет, дерево светлое	• ***экозоны:*** атмосферостойкая сталь, перфорированный металл • ***спальная зона:*** использование простых, строгих, функциональных, унифицированных и экономичных объектов, металл окрашенный в черный или белый цвет, дерево светлое
Структурная зелень	**Цветы и прочие растения**	**Базовые материалы (дано)**	**Базовые фактуры на уровне пешехода**	**Цветовая гамма**	**Фишки**
• объединение яблочными аллеями • яблони, жасмин-белый	• общественные огороды • зеленые изгороди вместо внутренних заборов	• бетонные блоки • панельно-кирпичные дома • светлый кирпич	• матовые, немного шероховатые, • не более 50% остекления поверхности 1х этажей и не более 33 верхних	• молочный, светлая охра, серый	• прогулочные дорожки красный гравий, яблоневые аллеи.

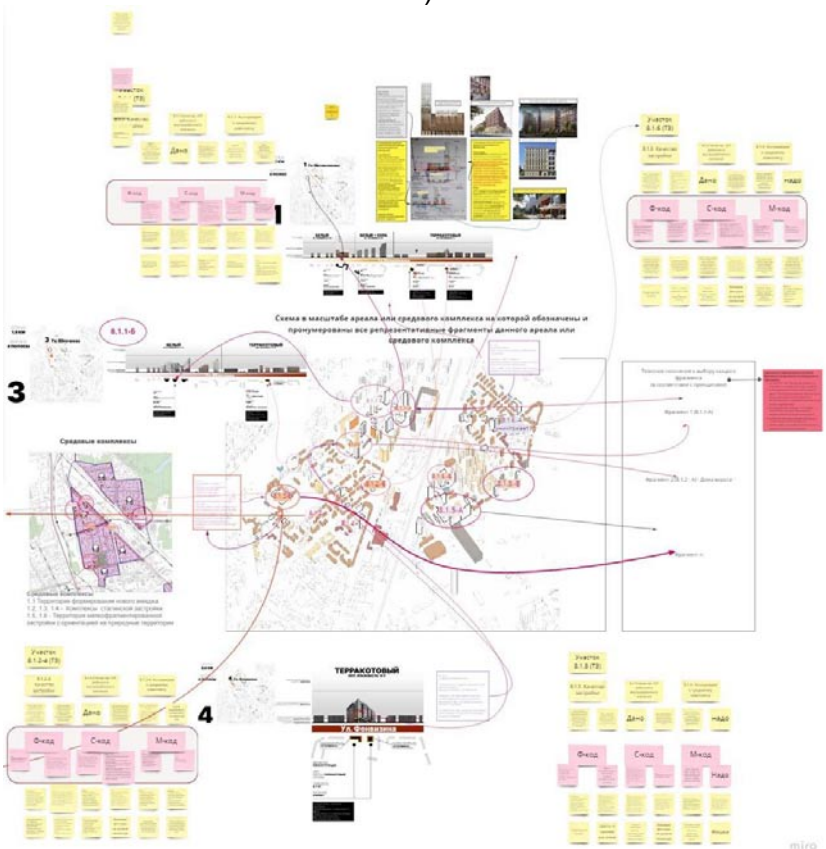
Рис. 9. Таблица - паспорт средового комплекса, выделение базовых характеристик по всем уровня средового кода, ТЗ для создания образа участка



а)



б)



в)

Рис. 10. Фоновая и предлагаемая застройка: а) фасады существующей застройки по типам застройки и уровням восприятия (контекст); б) выделение репрезентативных фрагментов; в) работа по выделению характеристик репрезентативных фрагментов застройки

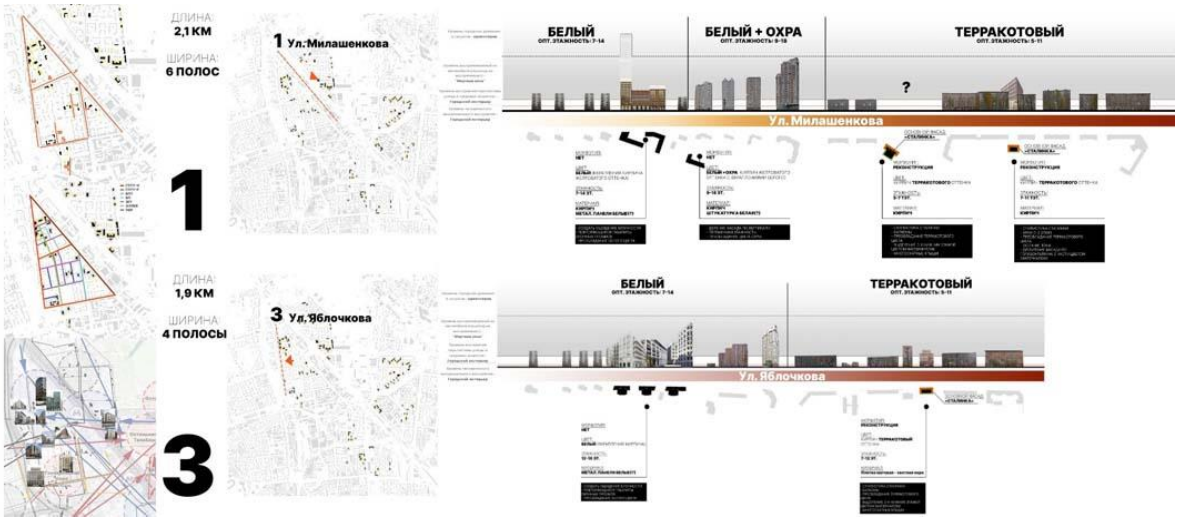


Рис. 11. Фасады и их характеристики по типам УДС в контексте существующей застройки. Развертка по улицам средового комплекса для соотнесения образа новой застройки с контекстом, воспринимаемом в процессе пешеходного движения

Критерии выделения репрезентативных фрагментов:

1. Имеет значимость городской доминанты, оказывает влияние на восприятие силуэта район-ареала.
2. Формирует композицию фронта значимой для ареала идентичности улицы или улицы районного значения (вид от станции метро или от другого центра притяжения), т. е. является «лицом ареала и средового комплекса».
3. Взаимодействует посредством фасада и планировочного решения со значимым локальным центром притяжения – местом взаимодействия сообщества жителей (внутренним сквером или площадью, пешеходной зоной или аллеей).
4. Имеет собственную внутреннюю атмосферу, влияющую на восприятие средового комплекса в целом.

Инструменты определения принципов формирования фасадных решений:

1. Таблицы фасадных характеристик для ареалов и средовых комплексов.
2. ТЗ на формирование фасадных решений – таблицы рекомендаций оформления фасадов.
3. Проектный метод – конструктор фасадных решений идентичных территории.

Принципы разработки фасадных решений (рис. 12)

– *Уровни восприятия человеком фасадных решений.* С целью формирования сомасштабных человеку решений и рационального распределения финансовых ресурсов работа над фасадами проходит с учетом физиологии восприятия фасадов в рамках выделенных уровней восприятия.

– *Уровень восприятия зависит от угла восприятия и ширины коридора,* формализованный автором классический подход к архитектурной композиции с целью удобства составления регламентации фасадных решений [16, 17].

Выделяются следующие уровни:

1. *Контактный-тактильный,* 1 эт. – садовый уровень, 2 эт. – жилые улицы и пешеходные зоны, до 3 эт. – проспекты и широкие главная ул. с общественным

транспортом – наиболее детализированный, колористически насыщенный и контрастный, выполненный из качественных «тактильных» материалов и рассчитанный на пешехода.

2. *Уровень восприятия архитектурных деталей* (5 эт. – для жилых улиц / 7–9 эт. для проспектов и бульваров) – уровень восприятия укрупненных фрагментов фасада, ритма и акцентов, рассчитанный на пешеходов и пассажиров.

3. *«Мертвая зона», невидимка* (если решение слишком контрастно и ярко, то подавляет) – не воспринимаемая зона, требующая нейтральных решений и позволяющая на них экономить.

4. *Уровень силуэтного восприятия – суперграфика или изменение объема* (от 20–25 эт.) – зона создания силуэта, формирующая доминанты. Подразумевает отсутствие деталей и требует работы с символикой объема.

Для разных типов улиц и ОП высоты этих ярусов отличаются в зависимости от ширины визуального коридора.

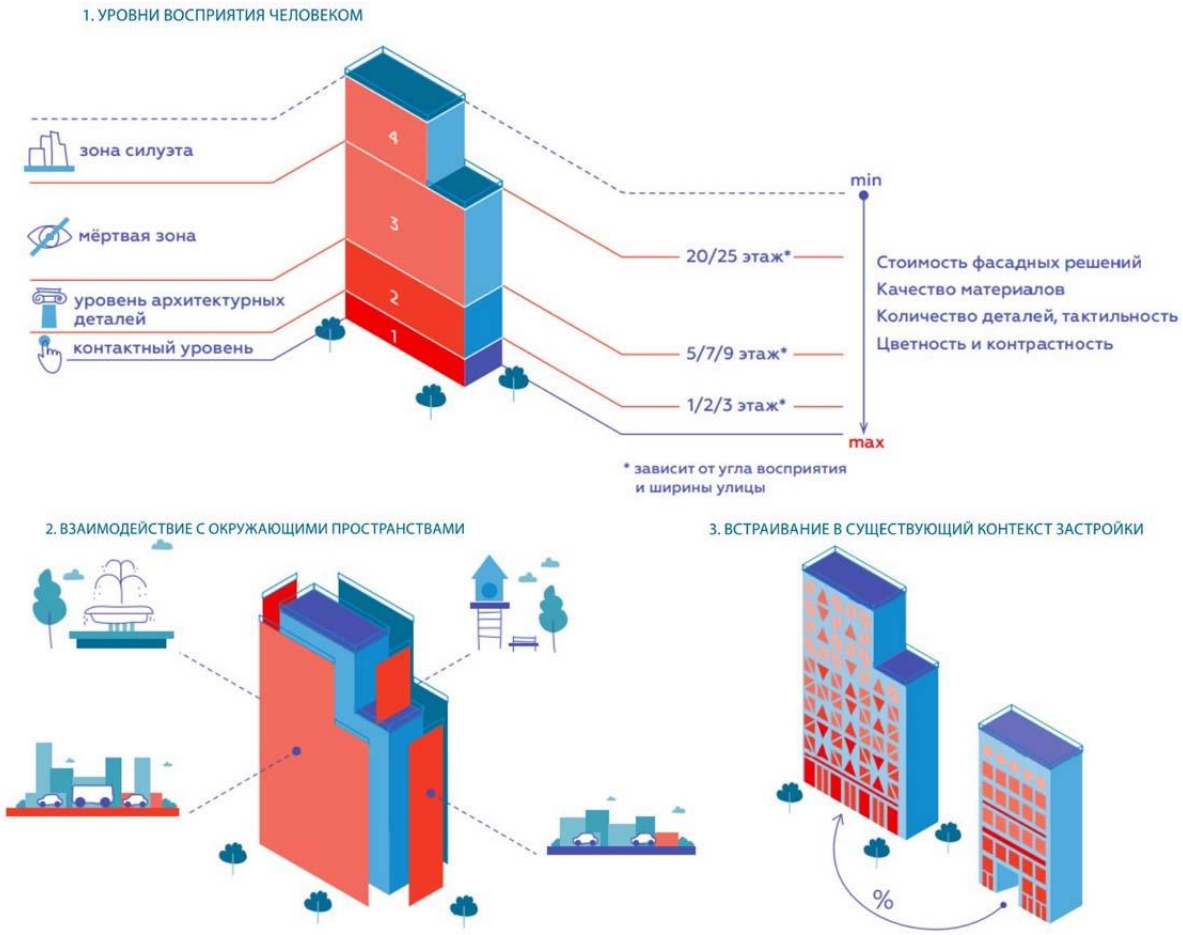


Рис. 12. Основные принципы в разработке фасадных решений. Пример из документации конкурного решения

Взаимодействие фасадных решений с окружающими общественными пространствами по уровню значимости ОП

Для системной работы над фасадными решениями в условиях программы Реновации и программы конкурса, количество типов УДС и ОП для определения типа фасадного решения сокращено до 5 основных и 2 промежуточных для каждого средового комплекса

и, соответственно, выделено всего пять типов фасадов в зависимости от пешеходного пространства УДС и ОП, на которое они ориентированы:
1. На главную улицу (уровень ареала) - *представительская зона – лицо района.*
2. На второстепенную улицу (уровень средового комплекса).
3. На сквер, парк или площадь (локальный уровень) – *имиджевая зона – сообщество.*
4. Во двор (местный уровень) – *тихая зона – соседская.*
5. На внутриквартальный проезд, чужой двор (местный уровень).

Для каждого типа в паспорт (ТЗ) фасадных решений собран набор рекомендаций по пластическим и колористическим решениям с учетом окружающего объект контекста и типа переходного кода (рис. 15).

Встраивание фасадных решений в существующий контекст застройки (рис. 14)

В результате исследовательской работы были отмечены разные уровни качества существующей среды и застройки даже внутри средовых комплексов.

С целью проявления позитивных тенденций и нивелирования негативных в зависимости от уровня качества контекста принимается решение о наследовании характеристик окружающей среды и застройки для проектируемых зданий (переходный код 1), или же намеренное абстрагирование и формирование нового облика застройки (переходный код 2) с учетом ассоциативного ряда, выявленного на первом и втором этапах исследования и при соцопросах.

Этапы работы с фасадами (рис. 8–10, 14–16)

1. Формирование таблицы ТЗ с рекомендациями по созданию образа фрагмента на основе предыдущих этапов анализа.
2. Составление карты-схемы образа территории с привязкой фотофиксации, выявлением общих колористических и стилевых особенностей существующей застройки, поиск «фишек» (рис. 7, 8, 9).
3. Подбор референсов к застройке с учетом рекомендаций в ТЗ таблице (рис. 15). Развертки по улице для поиска структуры, пластики, членения фасада в контексте окружения (рис. 11).
4. Определение типа фасада по взаимодействию с окружающими пространствами (рис. 14).
5. Таблица рекомендаций к фасадам (рис. 15).
6. Конструктор фасадных решений.

Пример выполнения этапов поиска фасадных решений

Состав задания на проектирование – графическая часть исследования. Паспорт средового комплекса, выделение базовых характеристик по всем уровня средового кода, ТЗ для создания образа участка (рис. 9).

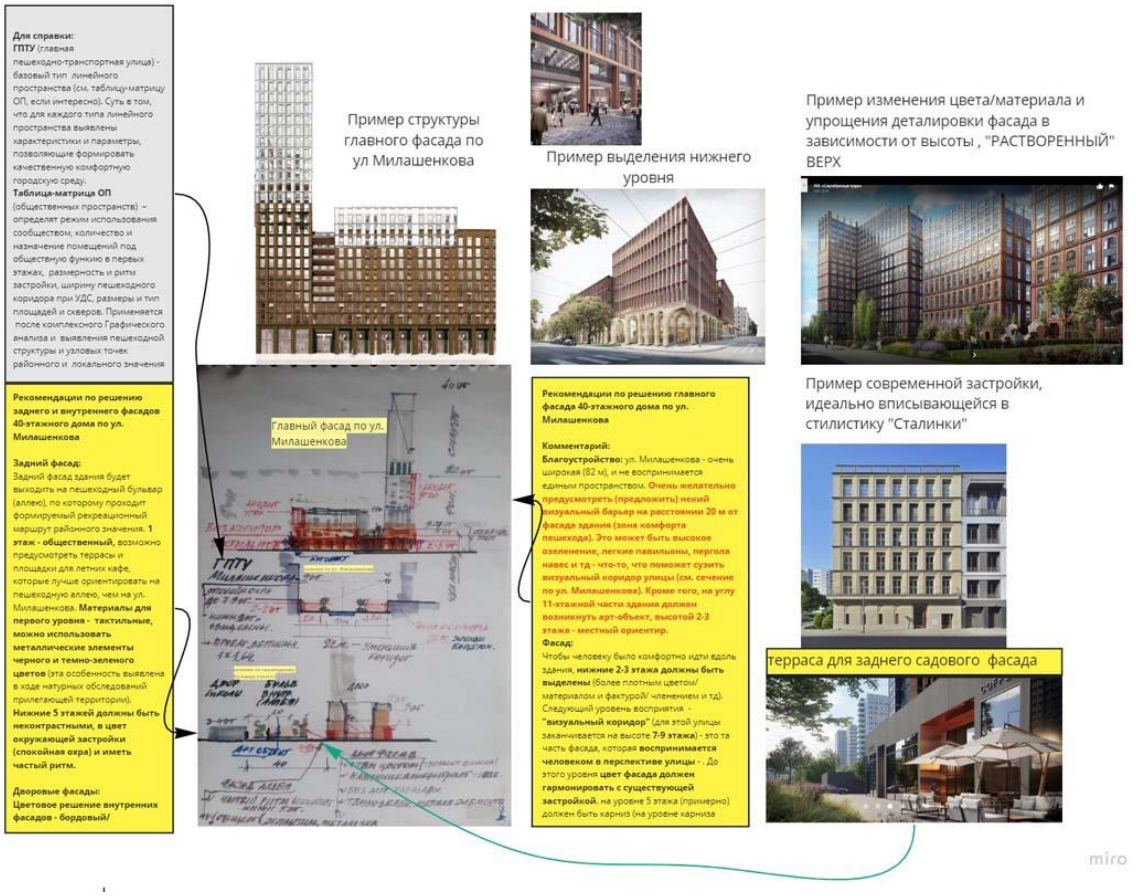


Рис. 13. Эскиз и референсы фасадов репрезентативного фрагмента 8.1.1-А. Этап осмысления алгоритма формирования рекомендаций к фасадным решениям для средового комплекса 8.1.1

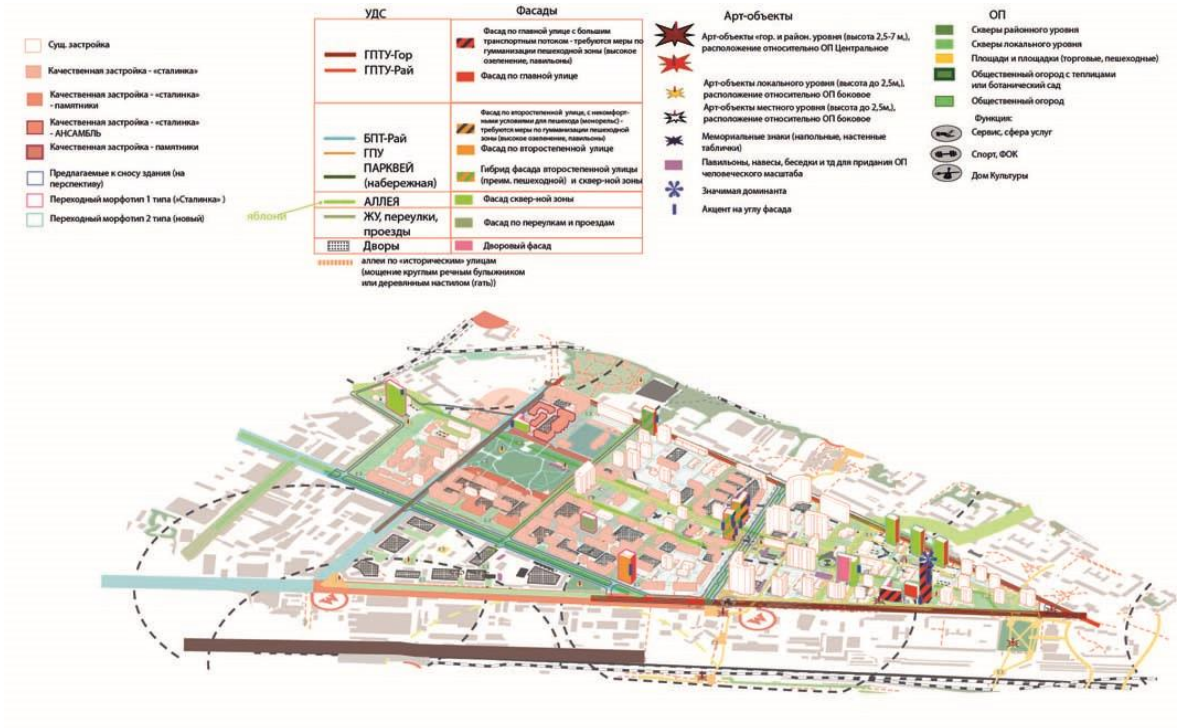


Рис. 14. Определение типа фасада по взаимодействию с окружающими пространствами

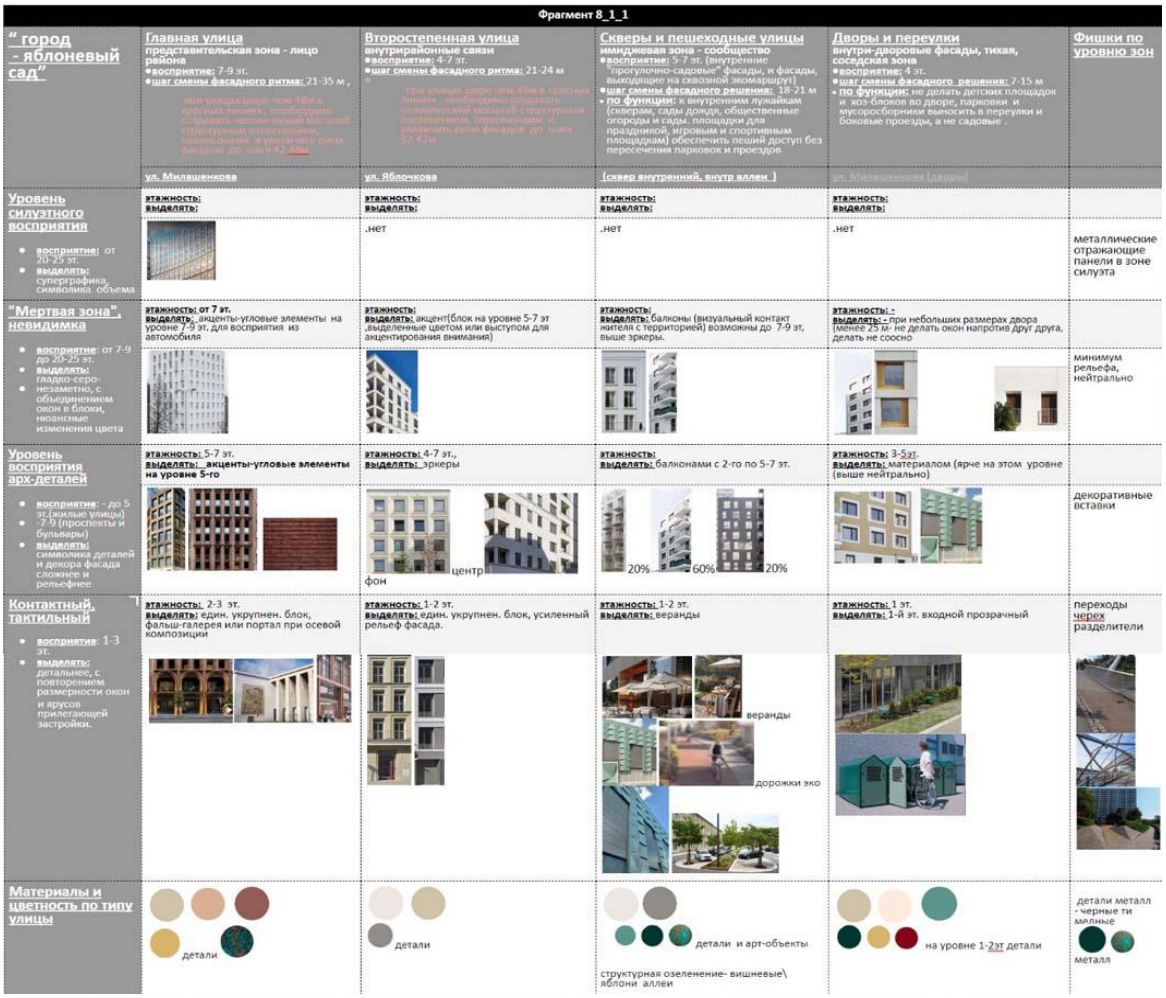


Рис. 15. Таблица-пример заполнения ТЗ фасадных решений с учетом ярусов восприятия и типологии ОП по УДС



Рис. 16. Проектные предложения по фасадным решениям репрезентативных фрагментов застройки (вошло в итоговый альбом конкурсного решения к ареалу 22.1)

Метод – конструктор фасадных решений

Далее поиск фасадных решений ведется методом «Конструктора фасадных решений». Это принцип формирования адаптивных фасадных решений на базе подготовленного набора разнообразных фасадных элементов и четких принципов их взаимодействия на базе ТЗ к фасадам (рис. 15). Он позволяет добиться разнообразия при использовании унифицированных фасадных единиц и по определению формирует единое стилистическое решение фасад–среда. В рамках аналитической работы были сформулированы контекстные фасадные характеристики для каждого средового комплекса, описанные в форме рекомендаций (рис. 15).

Фасадные элементы для Конструктора фасадов (конкурсных) должны были быть разработаны проектной группой бюро «Проектус» в процессе выполнения конкурсного задания с учетом рекомендаций в рамках ограничений, установленных техническим заданием.

Выводы и практическая значимость

Изложенная выше методика позволяет при соблюдении последовательности этапов выявить идентичность территории проектирования, особенности градостроительного контекста и сформировать ТЗ (паспорт) не только на фасады, но и на пространственное решение для новой застройки с заложенными через параметры конструктора масштабностью решений и целостность восприятия застройки района (ареала). Она также позволяет оптимизировать процесс предпроектных исследований и создает основание для перехода к BIM процессам в градостроительстве.

Ввиду крайне сжатых сроков, жестких рамок технического задания конкурсной программы и неготовности «творческого» большинства проектного коллектива четко следовать инструкциям и рекомендациям предпроектного исследования, наблюдаются расхождения блока «рекомендации – локальные регламенты по формированию идентичности новой застройки» с авторским (бюро «Проектус») предложением по фасадным решениям (лот 8 и лот 22).
Опыт апробации методики выявил отсутствие механизмов взаимодействия и отсутствие обратной связи между исследователями-градостроителями и проектировщиками-объемщиками. Проектировщик всегда отдает приоритет четкости формального выполнения заданий заказчика («вертикальная» иерархия рекомендаций). Градостроителя-урбаниста интересует степень воздействия предлагаемых решений на пространственное, социальное и средовое развитие территории (структура взаимодействия – «сетевая»). Для преодоления этих сложностей взаимодействия необходимо принять приоритет устойчивого развития локальной территории (стратегии пространственного и социального развития) над стратегиями отдельных застройщиков через применение инструмента локальных норм, формируемых при участии сообщества, независимых экспертных групп и муниципальных комиссий по градостроительству.

Авторы надеются, что применение предложенной методики (последовательности шагов выполнения исследования–регламентации–проектирование) позволит эффективнее приходить к желаемым результатам по созданию необходимого разнообразия и человеческого масштаба, узнаваемого архитектурного образа, соответствующего месту с его историей, образом жизни, ландшафтом, создавать здоровую городскую среду в условиях отечественной градостроительной практики.

Источники иллюстраций

Рис. 1–3. Автор: Петровская Е.И.
Рис. 4а. Авторы: Ежикова Д.А., Чуклов Н.С.;

Рис. 4б. Авторы: Петровская Е.И., Валенкова Е.А.;
Рис. 4в. Авторы: Ежикова Д.А., Валенкова Е.А.
Рис. 5. ТЗ, выданное в рамках конкурса, обработка. Автор: Демчук М.А.
Рис. 6. Автор: Чуклов Н.С.
Рис. 7. Автор: Демчук М.А.
Рис. 8. Автор: Петровская Е.И., Валенкова Е.А., Ежикова Д.А., Чуклов Н.С. Демчук М.А.
Рис. 9. Авторы: Петровская Е.И., Демчук М.А., Валенкова Е.А.
Рис. 10. Авторы: Петровская Е.И., Валенкова Е.А., Ежикова Д.А., Чуклов Н.С.
Рис. 11. Автор: Валенкова Е. А.
Рис. 12. Автор: бюро «Проектус» (документация конкурного решения к лоту 8).
Рис. 13. Авторы: Петровская Е. И., Ежикова Д.А.
Рис. 14. Авторы: Петровская Е. И., Ежикова Д.А.
Рис. 15. Авторы: Петровская Е. И., Валенкова Е.А.
Рис. 16. Автор: бюро «Проектус» (документация конкурного решения к лоту 22).
Табл. 1–4. Автор: Петровская Е.И.

Литература

1. Петровская Е.И. Триединый 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211

2. Петровская Е.И. Градостроительный регламент, средовые коды и критерии качества городского пространства // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №2(39). – С. 268–283. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/21_petrovskaya/index.php

3. Петровская Е.И. Ареал идентичности при формировании комфортной городской среды / Е.И. Петровская, И.А. Печенкин // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАрхИ: Тезисы докладов. – Т. 2. – Москва: Архитектура-С, 2018. – С. 411–413.

4. 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112

5. 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. Мавленкин // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №3(44). – С. 392–426. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/24_petrovskaya/index.php

6. Петровская Е.И. Принципы кодирования городской среды на примере исторического центра г. Выборг / Е.И. Петровская, Н. Новиков, Я. Погуца // Архитектура и строительство России. – 2018. – №2 (226). – С.100–111.

7. Петровская Е.И. Критерии формирования общественного городского пространства и психоэмоциональные аспекты его качества // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАрхИ: тезисы докладов. – Т. 1. – Москва: Архитектура-С, 2017. – 448 с.

8. Петровская Е.И. Пространственный анализ и выявление территорий перспективного развития (на примере дипломного проектирования в МАРХИ) // Архитектура и строительство России. – Москва, 2016. – №4(220). – С. 24–35.

9. Петровская Е.И. Комфортность и антропоморфность в формировании пешеходных зон города / Е.И. Петровская, М.В. Лазарева // в сборнике материалы VIII международной научно-практической конференции. Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований – Norh Charleston, SC, USA 29406, 2016. – С.1–12.

10. Черняева Т.И. Архитектоника социального пространства: автореферат дис. доктора социологических наук: 22.00.04. – Саратов, 2004. – 35 с.

11. 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020- 15314

12. Кияненко В. Архитектура и безопасность: «Защищающее пространство» Оскара Ньюмана // Архитектурный вестник. – 2011. – №5. – С.86–92.

13. Линч К. Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева; Сост. А.В. Иконников; Под ред. А.В. Иконникова. – Москва: Стройиздат, 1982. – 328 с.

14. Джекобс Дж. Смерть и жизнь больших американских городов / перевод с английского Леонида Мотылева. – Москва: Новое издательство, 2011. – 460 с. – URL: http://tehne.com/library/dzhekobs-dzh-smert-i-zhizn-bolshih-amerikanskih-gorodov-moskva2011 (дата обращения 10.10.2020).

15. Эллард К. Среда обитания: Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / пер. с. англ. – Москва: Альпин Паблишер, 2018. – 288 с.

16. Саваренская Т. Ф. История градостроительного искусства: Учебник для вузов. – Москва: Стройиздат, 1984. –376 с.

17. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. Изд. 2-е перераб. и доп. – Москва: Стройиздат, 1982. – 225 с.

18. Павлюк С.Г. Традиционные и исторические районы как форма территориальной самоорганизации общества: на примере США и России: автореф. диссертации канд. геогр. наук: 25.00.24. – Москва, 2007. – 27 с. – URL: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003315431.pdf (дата обращения 10.10.2019).

19. Krasheninnikov A.V. Local identity framework of built environment. / Krasheninnikov A.V., M.V. Lazareva, E.I. Petrovskaya // The International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM, 2018. – Book 5. – Vol. 2. – P. 113–119. – URL: https://www.sgemsocial.org/ (дата обращения 20.10.2019).

20. Лотман Ю.М. Память культуры. Статьи и исследования // Семиосфера. – Санкт-Петербург: Искусство СПБ, 2001. – С. 612–621.

21. Бергер П. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / Бергер П., Лукман Т. / пер. с англ. Е. Руткевич. – Москва: Academia-Центр, Медиум, 1995. – 323 с.

22. Лэндри Ч. Креативный город / пер. с англ. В. Гнедовского [и др.]. – Москва: Издательский дом «Классика XXI», 2011. – 399 с.

23. Šćitaroci M.O. and Marić M. Morphological characteristics of green spaces in fortified towns and cities – Urban morphology. – 2019. – Volume 23.1.

24. Хогарт В. Анализ красоты [Текст]: [Пер. с англ.] / В. Хогарт; [Вступ. статья, с. 17-116, примеч. и ред. перевода М. П. Алексеева]. – Москва; Ленинград: Искусство, 1958. – 338 с.

25. Степанов А.В. и др. Архитектура и психология: Учеб. пособие для вузов / А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев. – Москва: Стройиздат, 1993. – 295 с.

26. Хатчесон Ф. Исследование о происхождении наших идей красоты и добродетели в двух трактатах // Ф. Хатчесон, Д. Юм, А. Смит. – Москва: Искусство, 1973.

27. Гольденберг П. Планировка жилого квартала Москвы XVII, XVIII и XIX вв. / П. Гольденберг, Б. Гольденберг. – Москва: Главная редакция строительной литературы, 1935. – 181 с.

28. Высоковский А.А. Средовой подход в архитектуре и градостроительстве. – Москва: ВНИИТАГ, 1989. – 157 с.

29. Санофф Г. Соучаствующее проектирование. Практики общественного участия в формировании среды больших и малых городов / пер. с. англ. Н. Снигирева, Д. Смирнов. – Вологда: Проектная группа 8, 2015. – 170 с.

30. Вебер М. Избранное. Образ общества / Город. – Москва: Юрист, 1994. – 704 с.

31. Динни К. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / под редакцией Куйта Денни; пер. с англ. В. Сечной. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 336 с. – URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/city-branding/branding_read.pdf

Reference

1. 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211

2. Petrovskaya E.I. Town planning regulations, environmental codes and urban space quality criteria. Architecture and modern information technologies, 2017, no. 2(39), pp. 268–283. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA__PDF.pdf

3. Petrovskaya E., Pechenkin I. *Areal identichnosti pri formirovanii komfortnoj gorodskoj sredy* [The area of identity in the formation of a comfortable urban environment. Science, Education and Experimental Design at Moscow Architectural Institute: Abstracts. Vol. 2]. Moscow, 2018, pp. 411–413.

4. 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112

5. Petrovskaya E.I., Podobulkin A.G., Pechenkin I.A., Mavlenkin A.I. *On the coding method of a "pedestrian-comfortable" urban environment and a 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

6. Petrovskaya E.I., Novikov N. *Principy kodirovanija gorodskoj sredy na primere istoricheskogo centra g. Vyborg* [Principles of urban environment coding on the example of the historical center of Vyborg. Architecture and construction of Russia]. Moscow, 2018, no. 2 (226), pp. 100–111.

7. Petrovskaya E. *Kriterii formirovaniya obshchestvennogo gorodskogo prostranstva i psihoemocional'nye aspekty ego kachestva* [Criteria for the formation of public urban space and psycho-emotional aspects of its quality. Science, education and experimental design at Moscow Architectural Institute: abstracts, Vol. 1]. Moscow, 2017, 448 p.

8. Petrovskaya E.I. *Prostranstvennyj analiz i vyjavlenie territorij perspektivnogo razvitija (na primere diplomnogo proektirovanija v MARHI)* [Spatial analysis and identification of areas of long-term development (for example, diploma design at the Moscow Architectural Institute)]. Architecture and construction of Russia, 2016, no. 4(220), pp. 24–35.

9. Petrovskaya E.I., Lazareva M.V. *Komfortnost' i antropomorfnost' v formirovanii peshehodnyh zon goroda – v sbornike materialy VIII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Comfort and anthropomorphism in the formation of the pedestrian zones of the city - in the collection of materials of the VIII international scientific and practical conference]. South Carolina, USA29406 72 BBK, UDC, 2016, pp.1–12.

10. Chernyaeva T.I. Architectonics of social space: abstract of dis. doctors of sociological sciences. Saratov, 2004, 35 p.

11. 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 DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15314

12. Kiyanenko V. *Architecture and Security: Oscar Newman's "Shielding Space"* [Architecture and Safety: 'Defensible Space' of Oscar Newman]. Architectural Bulletin, 2011, no. 5, pp. 86–92.

13. Lynch K. *Obraz goroda* [The image of the city]. Moscow, 1982, 328 p.

14. Jacobs J. *Smert' i zhizn' bol'shih amerikanskih gorodov* [Death and life of big American cities. Translated from English by Leonid Motylev]. Moscow, 2011, 460 p. Available at: http://tehne.com/library/dzhekobs-dzh-smert-i-zhizn-bolshih-amerikanskih-gorodov-moskva2011

15. Ellard K. *Sreda obitanija: Kak arhitektura vlijaet na nashe povedenie i samochuvstvie.* [Inhabitancy: How architecture affects our behavior and well-being]. Moscow, 2018, 288 p.

16. Savarenskaya T.F. *Istorija gradostroitel'nogo iskusstva* [History of urban planning art. Textbook for universities]. Moscow, Stroizdat, 1984, 376 p.

17. Barkhin B.G. *Metodika arhitekturnogo proektirovanija* [Methods of architectural design]. Moscow, Stroizdat, 1982, 2nd ed. and an additional, 225 p.

18. Pavlyuk S. *Tradicionnye i istoricheskie rajony kak forma territorial'noj samoorganizacii obshchestva: na primere SSHA i Rossii*: *avtoref.* [Traditional and historical areas as a form

of territorial self-organization of society: the example of the United States and Russia: author]. Moscow, 2007. Available at: http://www.dissercat.com/content/traditsionnye-i-istoricheskie-raiony-kak-forma-territorialnoisamoorganizatsii-obshchestva-n#ixzz3qFNyJFsK

19. Krasheninnikov A.V., Lazareva M.V., Petrovskaya E.I. *Local identity of the framework of the built environment.* International interdisciplinary scientific conference on social Sciences and arts SGEM 2018. Available at: https://www.sgemsocial.org/ proceedings of the SGEM2018 conference, August 24–30, 2018, book 5, vol. 2, pp. 113–119.

20. Lotman Yu. *Pamyat' kul'tury. Stat'i i issledovaniya* [Memory of culture. Articles and research. Semiosphere]. St. Petersburg, Art St. Petersburg, 2001, pp. 612–621.

21. Berger P., Luckman T. *Social'noe konstruirovanie real'nosti. Traktat po sociologii znaniya, per. s angl. E. Rutkevich* [Social construction of reality. Treatise on the Sociology of Knowledge, trans. from English E. Rutkevich]. Moscow, 1995, 323 p.

22. Landry C. *Kreativnyj gorod* / trans. *from eng. V. Gnedovskogo* [Creative city, per. from English V. Gnedovsky [and others]. Moscow, 2011, 399 p.

23. Šćitaroci M.O. and Marić M. Morphological characteristics of green spaces in fortified towns and cities – Urban morphology, 2019, volume 23.1.

24. Hogarth V. *Analysis of beauty* [Trans. from English]. Moscow, Leningrad, Art, 1958, 338 p.

25. Stepanov A.V. Ivanova G.I., Nechaev N.N. *Architecture and psychology*: Textbook. manual for universities. Moscow, Stroyizdat, 1993, 295 p.

26. Hutcheson Fr. *Issledovanie o proiskhozhdenii nashih idej krasoty i dobra* [An Inquiry into the Original of Our Ideas of Beauty and Virtue]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1973, pp. 41–269.

27. Goldenberg P.B., Goldenberg B. *Planirovka zhilogo kvartala Moskvy XVII, XVIII i XIX vv* [Layout of the residential quarter of Moscow of the XVII, XVIII and XIX centuries]. Moscow, 1935, 181 p.

28. Vysokovsky A.A. *Sredovoj podhod v arhitekture i gradostroitel'stve* [Environmental approach in architecture and urban planning]. Moscow, VNIITAG, 1989, 157 p.

29. Sanoff G. *Souchastvujushhee proektirovanie. Praktiki obshhestvennogo uchastija v formirovanii sredy bol'shih i malyh gorodov* [Collaborative design. The practice of public participation in shaping the environment of towns and cities]. Vologda, 2015, 170 p.

30. Veber M. *Izbrannoe. Obraz obshchestva. Gorod* [Favorites. The image of society. City]. Moscow, 1994, 704 p.

31. Dinny K. *Brending territorij. Luchshie mirovye praktiki* [Territory branding. The best world practices]. Moscow, 2013, 336 p. Available at: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/city-branding/branding_read.pdf

ОБ АВТОРАХ

Петровская Елена Игоревна
Доцент кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: e.petrovskaya@mail.ru

Ежикова Дарья Алексеевна
Магистр архитектуры, кафедра «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: ejikova.dasha@gmail.com

Валенкова Елизавета Алексеевна
Магистр архитектуры, кафедра «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: elizavetavalenkova@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Petrovskaya Elena
Associate Professor, Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: e.petrovskaya@mail.ru

Ezhikova Daria
Master in Architecture, Department of urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: ejikova.dasha@gmail.com

Valenkova Elizaveta
Master in Architecture, Department of urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: elizavetavalenkova@gmail.com

ПРИЕМЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОС ОТВОДА И САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

УДК 711.553.12:711.75:725.95 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-309-319

Н.А. Ларина
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрено существующее положение полос отвода и санитарно-защитных зон железных дорог Москвы в пределах МКАД и дана оценка современной плотности застройки этих территорий. Проанализирован зарубежный опыт на примере таких крупных городов, как Париж, Берлин и Гамбург. В результате проведенного анализа выработаны приемы реорганизации прирельсовых территорий и сформулированы принципы, по мнению автора, являющиеся определяющими для выбора приемов реорганизации прирельсовых территорий. Также представлен прогноз социально-экономического эффекта, который может быть достигнут в результате апробации выработанных приемов для оптимизации полос отвода и санитарно-защитных зон.[1]

Ключевые слова: железнодорожные территории, прирельсовые территории, полосы отвода, санитарно-защитные зоны железных дорог, пространственная структура застройки, городской квартал, общественное пространство

METHODS OF REORGANIZATION OF RIGHT-OF-WAY AND SANITARY PROTECTION ZONES OF RAILWAYS

N. Larina
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article considers the current situation of the allotment lanes and sanitary protection zones of Moscow railways within the Moscow Ring Road and assesses the current density of development of these territories. The foreign experience is analyzed on the example of such large cities as Paris, Berlin and Hamburg. As a result of the analysis, the methods of reorganization of near-rail territories are developed and the principles that, according to the author, are decisive for the choice of methods of reorganization of near-rail territories are formulated. The forecast of the socio-economic effect that can be achieved as a result of testing the developed techniques for optimizing the right-of-way lanes and sanitary protection zones is also presented.[2]

Keywords: railway territories, near-rail territories, right-of-way lanes, sanitary protection zones of railways, spatial structure of development, urban block, public space

[1] **Для цитирования:** Ларина Н.А. Приемы реорганизации полос отвода и санитарно-защитных зон железных дорог // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 309–319. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/21_larina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-309-319

[2] **For citation:** Larina N. Methods of Reorganization of Right-of-Way and Sanitary Protection Zones of Railways. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 309–319. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/21_larina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-309-319

Введение

В конце XIX – начале XX века промышленные предприятия располагались на окраине города, где была более дешевая земля со сложным рельефом и большими пустующими территориями. От окружной железной дороги и сортировочных станций к этим заводам подводились железнодорожные пути. Далее располагались рабочие пригороды. В 1935 году от Московской окружной железной дороги Москва увеличила свои границы в два раза и большая засть заводов, грузовых и сортировочных станций вошла в состав города. Город начал застраиваться районами, внутри которых сохранялись заводы, склады, грузовые дворы, обширные территории сортировочных станций. Следующее увеличение территорий столицы почти до современных границ произошло в 1962 году – после запуска Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД). В 1963 году к городу присоединился Зеленоград, с 1984 года – Солнцево, Митино, Люберцы, Бутово, часть Новоподрезково, Новобратцевский район, Крюково, Новомалино, Щербинка. К настоящему времени в состав Москвы также стали входить районы: Михайлово-Ярцевское, Нефедоровское, Первомайское, Троицк, Шаповское, Краснопахарское, Вороновское, Кленовское, Роговское, Киевский.

Рациональное использование территории – насущная проблема любого мегаполиса. Существует два пути развития крупных городов: за счет расширения существующих границ или повышение эффективности использования занимаемых земель. За последние сто лет Москва увеличила свою площадь более чем в десять раз. Дальнейший путь расширения границ города целесообразен только при эффективном использовании имеющихся территорий [10].

Актуальность

Одним из пунктов «Долгосрочной программы развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года» [3], является повышение транспортной мобильности населения внутри и между агломерациями, а также обеспечение необходимого уровня безопасности движения и экологической безопасности жителей вблизи прирельсовых территорий.

В связи с этим в рамках осуществляемого в последние годы проекта комплексного развития города, предполагающего создание нового общественного пространства, жилья, социальных объектов и мест приложения труда, целесообразно пересмотреть отношение города к промышленным территориям железных дорог и другим прирельсовым территориям.

Оценка эффективности использования полос отвода и санитарно-защитных зон железных дорог Москвы (в пределах МКАД)

На территории Москвы расположено 11 направлений железных дорог. Проведенный анализ прирельсовых территорий на каждом направлении показал, что основная площадь прирельсовых территорий сконцентрирована на Курском направлении железной дороги и МЦК. Продолжая классификацию, разработанную М.Н. Канунниковым [4, 5], территории, расположенные в полосах отвода, можно разделить по функциональному назначению на типы:

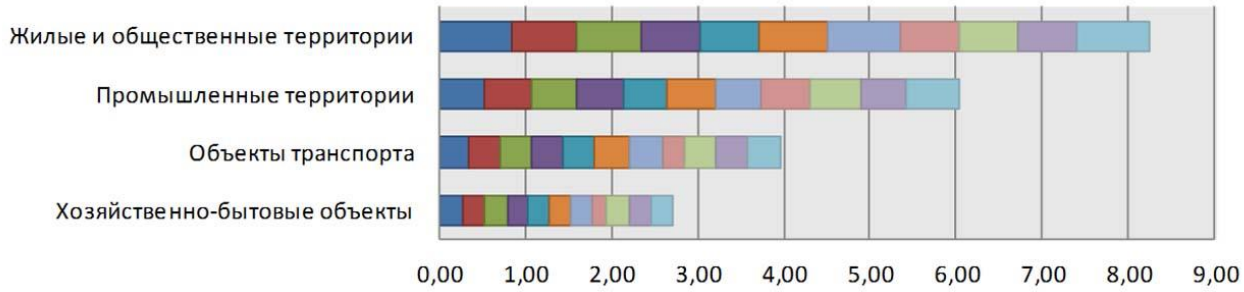
– *транспортного назначения* – железнодорожные подводы, станционные территории, улично-дорожная сеть, многоуровневые гаражи, паркинги;
– *хозяйственно-бытового назначения* – состоят в основном из временных построек, гаражей, частных складов, производств;

[3] Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года. – URL: https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1359 (дата обращения 15.04.2021).

– *селитебного и общественного назначения* – включают в себя торговые центры, многофункциональные комплексы, жилые дома;
– *хозяйственно-бытового назначения* – состоят в основном из временных построек, гаражей, частных складов, производств;
– *архитектурно-исторической среды* – к ним относятся памятники архитектуры, здания и сооружения, представляющие историческую ценность;
– *неиспользуемые* – свалки, пустыри, аварийные железнодорожные объекты, природный комплекс в полосе отвода. Плотность их застройки равна нулю.

В диаграмме (таблица 1) представлен анализ плотности застройки вышеперечисленных типов территорий на 11 направлениях Московской железной дороги. Сравнение этих данных с нормируемой плотностью в соответствии с СП 42.13330.2011 (таблица 2) позволяет сделать вывод, что территории полос отвода и санитарно-защитных зон железных дорог используются неэффективно, характеризуются низкой плотностью застройки, монофункциональностью, дефицитом дорожной сети, аварийным состоянием зданий.

Таблица 1. Плотность застройки территорий железных дорог Москвы по магистральным направлениям



	Хозяйственно-бытовые объекты	Объекты транспорта	Промышленные территории	Жилые и общественные территории
Октябрьское	0,28	0,35	0,54	0,84
Ярославское	0,26	0,36	0,54	0,75
Рязанское	0,26	0,37	0,53	0,77
Курское	0,24	0,35	0,54	0,68
Горьковское	0,26	0,39	0,51	0,68
Павелецкое	0,24	0,40	0,58	0,80
Смоленское	0,24	0,39	0,52	0,83
Киевское	0,17	0,25	0,57	0,69
Савеловское	0,27	0,37	0,58	0,68
Рижское	0,25	0,36	0,54	0,69
МКЦ	0,25	0,38	0,61	0,84

Таблица 2. Сравнительная диаграмма существующих показателей с нормируемой плотностью в соответствии с СП 42.13330.2011



Отечественный и мировой опыт использования железнодорожных территорий крупных городов

Развитие прирельсовых территорий в мировой практике имеет тенденцию к джентрификации [2], стандартизации и сокращению занимаемых ими земель в структуре города. Большое значение в создании методов реорганизации территорий железных дорог имеют приемы вертикальной планировки, направленные на использование пространства над или под железнодорожным полотном. Эти выводы косвенно подтверждаются словами профессора Н.Л. Павлова: «Существующая система железнодорожных путей и некогда выделенная на них земля – «полоса отвода железной дороги» позволяет разместить на этой территории современные, не зависимые от окружающей застройки автодороги: параллельно в два или три яруса. При современных технологиях строительства это не представляет особой сложности» [6, С.289].

Посредством устройства в пределах санитарно-защитной зоны промышленных и общественных объектов увеличивается плотность застройки вдоль железных дорог. Формировавшиеся некогда вдоль рек и дорог города активно осваивают прирельсовое пространство, создавая новые центры притяжения. Эффективно решаются проблемы шумо- и вибро- защиты, развиваются общественные и рекреационные пространства, а также улично-дорожная сеть на прирельсовых территориях города.

Приемы реорганизации полос отвода и санитарно-защитных зон железных дорог

Проведенный сравнительный анализ таких крупных городов, как Париж, Берлин, Гамбург демонстрирует высокую плотность застройки территорий санитарно-защитных зон железных дорог (таблица 3). При этом расстояние от железнодорожного пути до существующей застройки в срединной и центральной части города может не превышать 10 метров, а в периферийной – 25 метров. Для подобного сокращения расстояния полосы отвода применяются приемы объемно-пространственной реорганизации территории и мероприятия по шумо- и вибро- защите: заглубление или подъем относительно уровня земли железнодорожного полотна, устройство шумозащитных экранов, размещение вдоль железнодорожного пути плотного фронта нежилой застройки.

Основываясь на работах М.Е. Бассе [1], Е.В. Михайловой [7], Е.И. Кочешковой [6], С.Л. Скиба и Т.Р. Забалуевой [9], а также продолжая развитие выработанных ранее приемов формирования структуры прирельсовых территорий, можно конкретизировать эти приемы, разделив их на типы:

– пространственная структура;

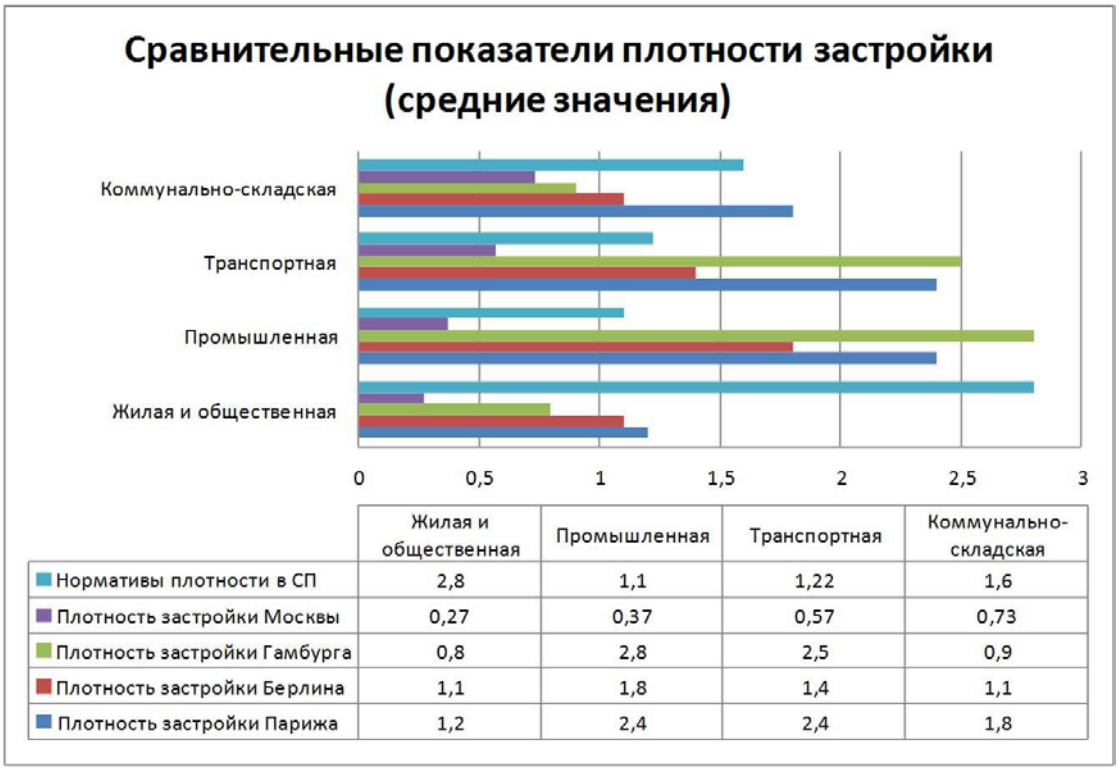
– коммуникационный узел;

– общественное пространство.

«Пространственная структура» – застройка прирельсовых территорий с высокой плотностью. Данный тип может быть разделен на подтипы: *«Здание»* [1, 5, С. 112] и *«Квартал»*.

– *«Здание»* рассматривается как объект, включенный в структуру города и отвечающий функциональным потребностям района, в котором располагается, интегрированный в существующую транспортную и пешеходную систему. Данный тип по планировочной структуре может быть разделен на *«здание-мост»* и *«здание-стена»*, в зависимости от объемно-пространственного решения. *«Здание-мост»* (рис. 1) служит для преодоления коммуникационных разрывов в городе. *«Здание-стена»* (рис. 2) служит для уменьшения негативного воздействия железных дорог на жилые районы и организации прирельсового пространства.

Таблица 3. Сравнительная диаграмма плотности застройки санитарно-защитных зон Москвы с СП, Гамбурга, Берлина, Парижа



	Жилая и общественная	Промышленная	Транспортная	Коммунально-складская
Нормативы плотности в СП	2,8	1,1	1,22	1,6
Плотность застройки Москвы	0,27	0,37	0,57	0,73
Плотность застройки Гамбурга	0,8	2,8	2,5	0,9
Плотность застройки Берлина	1,1	1,8	1,4	1,1
Плотность застройки Парижа	1,2	2,4	2,4	1,8

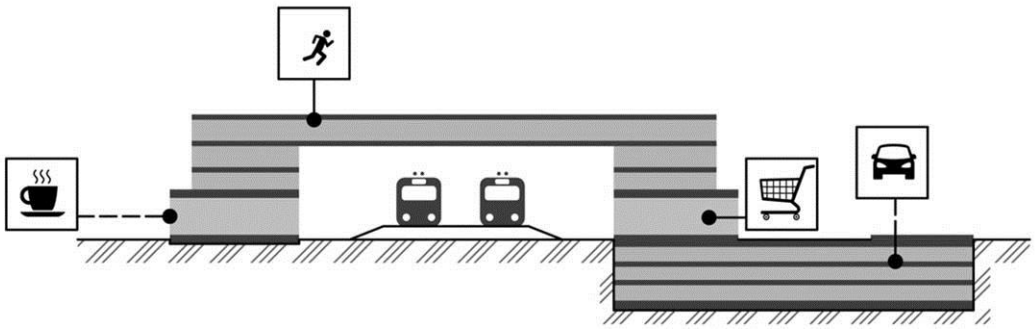


Рис. 1. Схема *пространственной структуры «Здание-мост»* (рисунок автора)

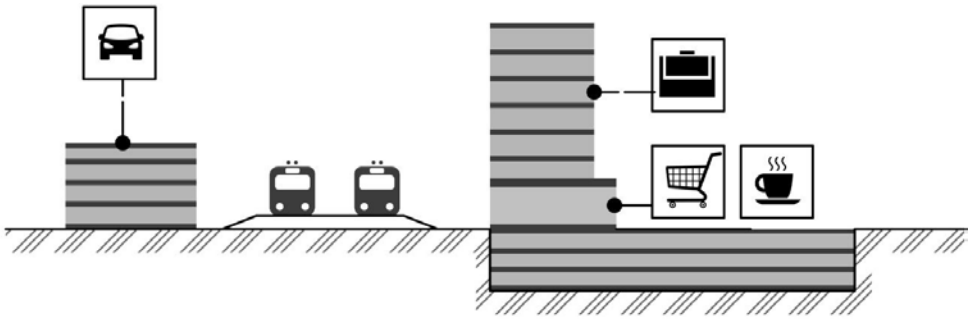


Рис. 2. Схема пространственной структуры «Здание-стена» (рисунок автора)

Еще один прием *«Пространственной структуры»* – *«Квартал»* (рис. 3), часть территории, на которой можно разместить несколько объектов, представляющих собой единую структуру, ограниченную улицами. Кварталы могут быть промышленными (технопарки), деловыми, жилыми, специализированными, а также смешанными.

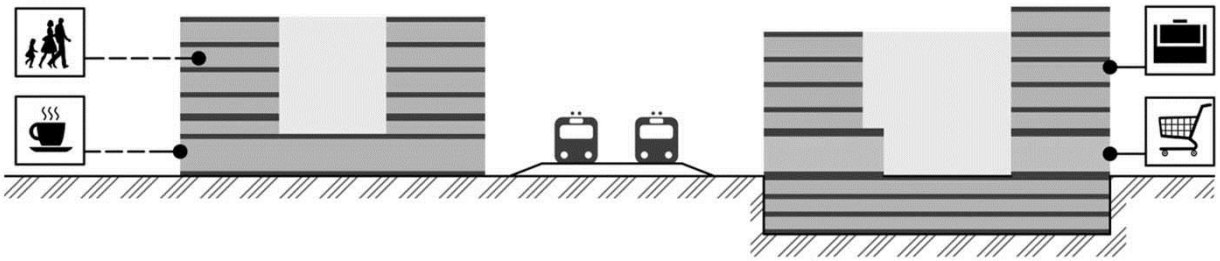


Рис. 3 Схема пространственной структуры «Квартал» (рисунок автора)

Примерами типа *«пространственная структура»* являются: офисное здание Strato, Париж, Франция (рис. 4); жилой дом в районе «Гринсити», Цюрих, Швейцария; район Эндепо Макдональд, Париж, Франция.



Рис. 4. Офисное здание Strato (Париж, Франция)[4]

[4] – URL: https://www.hardel-lebihan.com/projets/bureaux-strato-paris-17 (дата обращения 30.04.2021).

«Общественное пространство» – незастроенная территория над железнодорожным полотном с многофункциональным назначением в структуре полосы отвода, на которой располагаются открытые рекреационные пространства (рис. 5).

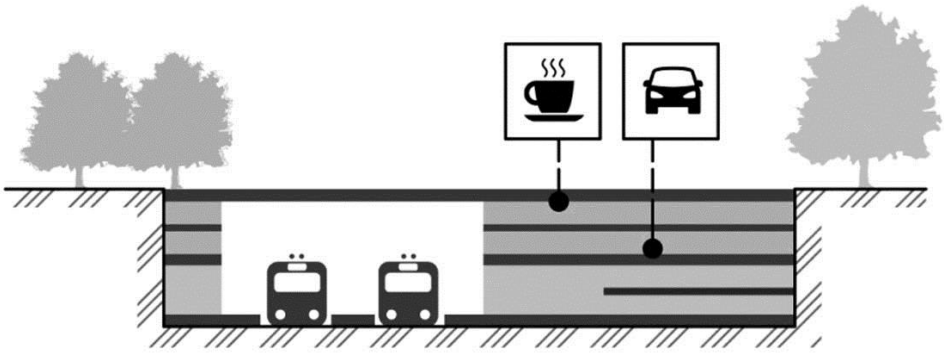


Рис. 5. Тип «Общественное пространство» (рисунок автора)

Примеры типа «общественное пространство»: реконструкция железнодорожного вокзала в г. Дордрехт, Голландия (рис. 6); станция AVE в Оренсе, Испания; станция Нью-Стрит в Бирмингеме, Великобритания; вокзал скоростных поездов в Логроньо, Испания; Центральный вокзал в городе Грац, Австрия.



Рис. 6. Реконструкция железнодорожного вокзала в г. Дордрехт, Голландия[5]

«Коммуникационный узел» – транспортно-пересадочный узел, вокзал, железнодорожная станция [2] (рис. 7). К типу *«коммуникационный узел»* относятся такие здания, как вокзал скоростных поездов в Вене, Австрия; Центральный вокзал в Зальцбурге, Австрия; Центральный вокзал в Берлине, Германия; железнодорожная станция в Левене, Бельгия; вокзал «Порт-Суза» в Турине, Италия (рис. 8).

[5] – URL: https://www.mecanoo.nl/Projects/project/258/Spoorzone-Dordrecht?d=0&t=0 (дата обращения 30.04.2021).

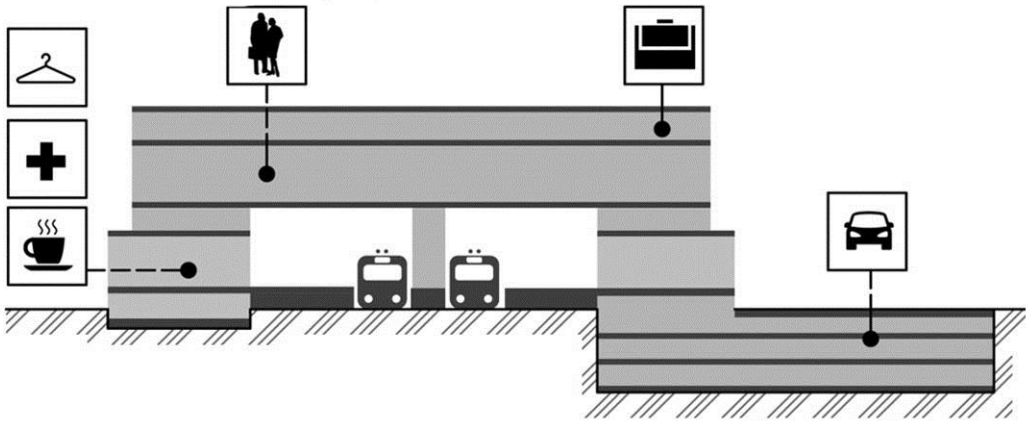


Рис. 7. Схема «Коммуникационный узел» (рисунок автора)



Рис. 8. Вокзал «Порт-Суза» в Турине, Италия[6]

Оценка социально-экономического эффекта при оптимизации полос отвода и санитарно-защитных зон

В результате проведенного анализа возможной оптимизации территорий полос отвода и санитарно-защитных зон были выполнены предварительные подсчеты территорий, которые можно высвободить для города в санитарно-защитных зонах железных дорог. По этим расчетам площадь высвобождаемых территорий составляет 4,5 тыс. га.

Применение разработанных приемов оптимизации территорий полос отвода и санитарно-защитных зон позволяют снизить акустическое и экологическое загрязнение пространства железных дорог. Новейшие разработки в технологии железнодорожного транспорта позволяют улучшить параметры и характеристики распространения звука и вибрации, что, в свою очередь, позволяет уменьшить существующие нормативные размеры санитарно-защитных[7] зон с 100 до 25 метров.

[6] – URL: https://www.dascia.com/en/porta-susa-tgv (дата обращения 30.04.2021).
[7] СП 51.13330 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменением N1).

Заключение

Выполненное исследование позволяет сделать следующие выводы:
– на территории Москвы располагаются грузовые и сортировочные станции, полосы отвода и санитарно-защитные зоны общей площадью 10,6 тыс. га, которые используются неэффективно и могут быть оптимизированы;
– качество использования территорий полос отвода и санитарно-защитных зон может быть увеличено за счет предложенных приемов оптимизации: «пространственная структура», «коммуникационный узел», «общественное пространство»;
– в результате оптимизации неэффективно используемых территорий город может получить 5,64 тысячи га, что составляет более 50% от общего числа неэффективно используемых территорий железных дорог;
– применяемые методы позволяют сократить размеры полосы отводов и санитарно-защитных зон до 25 метров;
– увеличение числа разных типов связей через железные дороги позволят сократить транспортную напряженность, послужить дополнительными элементами развития улично-дорожной сети вдоль или над железнодорожными путями, а также создавать новые многофункциональные центры и развивать инфраструктуру прилегающих районов.

Литература

1. Бассе М.Е. Направления развития производственных и промышленных зон города Москвы / М.Е. Бассе, А.А. Фисенко // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 257–270. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/16_basse.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15016

2. Вавилова Т.Я. Джентрификация городских территорий, расположенных вблизи железных дорог и вокзалов, в интересах устойчивого развития / Т.Я. Вавилова, И.В. Кузнецов // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №4 (53). – С. 191–203. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/12_vavilova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15312

3. Воронов В.А. Транспортно-пересадочные узлы и интермодальные комплексы. Термины и определения / В.А. Воронов, К.Ю. Чистяков // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №3 (52). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/14_voronov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15214

4. Канунников М.Н. Многофункциональные комплексы в прирельсовых территориях современного города (на примере Москвы): Диссертация. канд. арх. – Москва: МАРХИ, 2002.

5. Канунников М.Н. Прирельсовые территории в современном городе // Архитектура. Строительство. Дизайн. – 2001. – №01 (23).

6. Кочешкова Е.И. Архитектурно-планировочные решения надземных большепролетных зданий (на примере Москвы): Автореферат. канд. арх. – Москва: ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», 2013.

7. Михайлова Е.В. Архитектурная среда общественно-торговых комплексов с многоуровневыми подземными структурами: Автореферат. канд. арх. Москва: МАРХИ, 2012.

8. Павлов Н.Л. Архитектура. Введение в профессию. – Москва: Архитектура-С, 2018.

9. Скиба С.Л. Объемно-планировочные системы зданий-мостов / С.Л. Скиба, Т.Р. Забалуева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 165–179. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/11_skiba.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15011

10. Чайко Д.С. Проблемы организации прирельсовых железнодорожных территорий и вокзалов // Современное строительство и архитектура. – 2017. – № 1 (05). – С. 12–14.

References

1. Basse M., Fissenko A. The Development Directions of Industrial Zones in Moscow. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 1(50), pp. 257–270. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/16_basse.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15016

2. Vavilova T., Kuznetsov I. Gentrification of urban railroads and stations surroundings for sustainable development. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 191–203. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/12_vavilova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15312

3. Voronov V., Chsityakov K. Transport Interchange Hubs and Intermodal Complexes. Terms and Definition]. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 3(52), pp. 252–264. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/14_voronov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15214

4. Kanunnikov M.N. *Mnogofunktsional'nyye kompleksy v prirel'sovykh territoriyakh sovremennogo goroda (na primere Moskvy)* [Multifunctional complexes in the railroad areas of a modern city (by the example of Moscow). (Cand. Dis.)]. Moscow, MARKHI, 2002.

5. Kanunnikov M.N. *Prirel'sovyye territorii v sovremennom gorode* [Railroad areas in a modern city]. Architecture. Building. Design, 2001, no. 01 (23).

6. Kocheshkova E.I. *Arkhitekturno-planirovochnyye resheniya nadzemnykh bol'sheproletnykh zdaniy (na primere Moskvy)* [Architectural and planning solutions of overground large-span buildings (on the example of Moscow). (Abstract. Cand. Dis.)]. Moscow, Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, 2013.

7. Mikhailova E.V. *Arkhitekturnaya sreda obshchestvenno-torgovykh kompleksov s mnogourovnevymi podzemnymi strukturami* [Architectural environment of public and commercial complexes with multilevel underground structures (Abstract. Cand. Dis.)]. Moscow, MARKHI, 2012.

8. Pavlov N.L. *Arkhitektura. Vvedeniye v professiyu* [Architecture. Introduction to the profession]. Moscow, Architecture-S, 2018.

9. Skiba S.L., Zabalueva T.R. Space-planning systems of buildings-bridges. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 1 (50), pp. 165–179. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/11_skiba.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15011

10. Chaiko D.S. *Problemy organizacii prirel'sovyh zheleznodorozhnyh territorij i vokzalov* [Problems in organization of a railside areas and railway stations.]. Magazine Modern construction and architecture, 2017, no. 1(05), pp. 12–14.

ОБ АВТОРЕ

Ларина Наталия Андреевна
Соискатель кафедры «Архитектура промышленных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: nataliya.larina@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Larina Nataliya
Applicant, Chair «Industrial Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: nataliya.larina@gmail.com

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕНСОРНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРОСТРАНСТВ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

УДК 727:373.2 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-320-336

Л.Р. Садыкова, И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова
Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены актуальные проблемы организации и проектирования детских дошкольных образовательных учреждений. Проведен анализ исследований зарубежных и отечественных психологов в сфере влияния архитектурной среды на когнитивное развитие ребенка. В результате анализа выявлены положительные и отрицательные характеристики дошкольных пространств. Авторами разобран термин «*Дидактическая среда»* и описаны ее сенсорно-стимулирующие характеристики. Подробно рассмотрены архитектурные средства создания дидактической среды: цвет, свет, звук, тактильное восприятие, описаны механизмы их работы и воздействия на ребенка. Авторами разработано новое пространство детского сада – природная мастерская.[1]

Ключевые слова: Архитектура детского сада, дидактическая среда детского сада, архитектурные средства сенсорной среды, цветовые решения дошкольной архитектуры, световые характеристики среды, изменчивость дошкольных пространств, акустика дошкольных пространств, природная мастерская

ARCHITECTURAL PRINCIPLES OF SENSORIAL STIMULATING SPACES DESIGN FOR CHILDREN'S PRESCHOOL INSTITUTIONS

L. Sadykova, I. Akhtiamov, R. Akhtiamova
Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia

Abstract
The article focuses on the challenges inherent within organizing and designing preschool educational facilities. Through analysis of foreign and domestic psychologists, the article examines the influence that architectural environments have on the cognitive development of children. The study reveals positive and negative characteristics of kindergarten spaces. The article further describes a range of sensory-stimulating characteristic of architecture, referred to as «Didactic Spaces» and explores the influence that these spaces have on children. The architectural tools for creating a didactic environment are considered in detail: color, light, sound, tactile perception, described their mechanism of work. The authors have developed a new space for the kindergarten - a natural workshop.[2]

Keywords: Kindergarten Architecture, Didactic Space of the kindergarten, architectural tools of the sensory environment, color solutions for preschool development, variability of preschool spaces, characteristics of light in the environment, acoustics of multipurpose room, nature workshop

[1] **Для цитирования:** Садыкова Л.Р. Архитектурные принципы организации сенсорно-стимулирующих пространств дошкольных учреждений / Л.Р. Садыкова, И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 320–336. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/22_sadykova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-320-336

[2] **For citation:** Sadykova L., Akhtiamov I., Akhtiamova R. Architectural Principles of Sensorial Stimulating Spaces Design for Children's Preschool Institutions. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 320–336. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/22_sadykova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-320-336

В дошкольные учреждения в России принимают детей возрасте от двух месяцев. Режим работы таких учреждений – до 12 часов в день. Ребенок до 7 лет в среднем проводит там 60% своей дошкольной жизни. Наполняемость групповой детского сада, согласно СанПиН 2.4.1.1249-03[3], была 20 детей дошкольного возраста и 10–15 ясельного. Однако новые нормы СП 2.4.3648-20[4] определяют только количество квадратных метров на ребенка, при соблюдении которых наполняемость для групповых общеразвивающей направленности не ограничена. При этом за каждой группой закреплен только один воспитатель и один помощник воспитателя. Их основными обязанностями являются прием детей в группу, контроль за состоянием здоровья, безопасность, соблюдение режима и дисциплины. При пропорциональном распределении 1/20 об индивидуальном отношении к каждому ребенку не может быть и речи. Для компенсации этого недостатка архитектурная среда должна выступать в качестве дидактического помощника.

Дидактическая среда

Дидактическая среда – это целостная система подходов и принципов организации образовательного архитектурного пространства, предназначенная облегчить процесс познания и развития [14]. Известно, что положительные воспоминания лучше фиксируются в нашей памяти. В.М. Бехтерев описывал связь механизма воспитания у детей навыков и привычек с эмоциями радости и отвращения [3].

Теория влияния окружающей среды на ребенка описана в трудах многих зарубежных и отечественных педагогов и психологов. В.Л. Выготский говорит о «социальной ситуации развития» – неповторимом взаимодействии между ребенком и средой [4]. В своей книге «Психология цвета» Б. Базыма описывает исследования многих психологов, таких как Г. Фрилинга, В.С. Мухиной, Р. Франсе о цветовых предпочтениях детей, все они приходят к выводу, что, к примеру, красный цвет является приоритетным и успокаивающим для детей младшего возраста, что совершенно противоположно для взрослых. Базыма описывает явление «цветовой депривации» детей, сопоставимое с авитаминозом [5].

Для детей младшего дошкольного возраста (от 3 месяцев до 2 лет) сенсорное восприятие окружающего мира – это основой инструмент познания. Более 90% информации поступает через органы чувств, причём 60% – через зрение. Поэтому при проектировании ясельной среды ключевыми моментами являются свет, цвет и звук. Как только дети начинают ползать, их тактильное восприятие усиливается и начинает трансформироваться из бессознательного в сознательное. Включается самостоятельное развитие крупной моторики, вестибулярного аппарата, мелкой моторики, сложных чувств, таких как самоконтроль и кооперация [6].

Прежде чем развить сложные навыки, у ребенка должны сформироваться простейшие навыки, связанные, в первую очередь, с его органами чувств. Например, Базыма раскладывает на простейшие составляющие развитие такого сложного навыка, как ориентация в пространстве. Ориентация в пространстве – это целостная сенсорно-перцептивная способность. Для ее развития вначале должны развиться навыки восприятия пространства, моделирования, преобразования и анализа пространственных отношений. На более ранних этапах – развитие движений и осознание собственного тела, предметно-моторная и зрительная координация. Итогом для ребенка становится формирование целостной картины взаимоотношений себя с окружающими объектами. В старшем дошкольном возрасте дети овладевают знаковой (графической) культурой для моделирования пространства в голове [5].

[3] СанПиН 2.4.1.1249-03 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений. – Москва, 2003.

[4] СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. – Москва, 2020.

Согласно перцептивной теории Р. Арнхейма, ребенок воспринимает всю поступающую извне информацию через свое тело. Если квадрат будет нарисован повернутым относительно листа, ребенок повернется сам, чтобы повторить наклон [7].

Мария Монтессори в своих исследованиях утверждает, что ребенок имеет «впитывающее мышление», поглощая образы окружающего мира. Ее метод основан на трио, работающем в связке: ребенок, сознательный взрослый и организованная среда. Чтобы эффективно применять этот метод архитектура детского сада должна следовать следующим рекомендациям: простота (в приоритете светлые цвета и естественный свет), минимализм (слишком много выбора, например в цвете игрушек, ставит ребенка в растерянность), доступность (все должно быть спроектировано так, что бы ребенок мог справиться без взрослого), безопасность (окружение должно быть подготовлено для свободного самостоятельное изучения ребенком), тишина (пространство должно включать в себя места для уединения и концентрации). Существует мебель и игрушки для детских садов, разработанные специально по методике Монтессори[5]. В своей книге «Space and learning» Г. Херцбергер подробно описывает принципы работы с акустикой, архитектурными элементами пространства, естественным светом и материалами в школах Мантессори. Так же он описывает структуру школы, как структуру города с центральной многофункциональной улицей и площадями [8] (рис. 1 а, б).



а) б)

Рис. 1. Интерьер детского сада Монтессори: а) школа Монтессори в Делфте, Г. Херцберг, 1960г.; б) современная школа Монтессори в Китае (Студия «L&M Design»)

В школах Вальдорфа особое внимание уделяется среде. Основой его педагогической системы является сенсорный опыт ребенка – единство чувств, воображения, духа и интеллекта. Классные комнаты для детей стараются воссоздать домашнюю атмосферу, дети разных возрастов относятся друг к другу как к братьям и сестрам, обучая друг друга. Существуют особенности, которые можно выделить в большинстве Вальдоровских школ. Комфорт – большое пространство, разделено на зоны, входя в которые ребенок чувствует себя в безопасности. Гармония с искусством – организация классов для всех видов искусств. Ритмичность архитектурных элементов – как ритм в музыке. Связь с природой – внешние и внутренние пространства должны включать природные элементы, поделки детей создаваться из природных материалов. Классные комнаты должны выходить в центральную зеленую зону. Рекомендуется использовать натуральные строительные материалы (рис. 2а). Цвет подбирается соответственно каждой возрастной

[5] Методичка Монтессори. – URL: http://www.montessori-firststeps.com.ua

группе, используется специально разработанная Штейнером техника «лазурь» (рис. 2б). Рекреационные и открытые пространства детских садов Вальдорфа должны быть гибкими для организации праздников, предусмотренных программой. Угол стен должен быть расходящимся, согласно теории, так создается ощущение свободы[6].



а) б)

Рис. 2. Интерьер детского сада Вальдорфа: а) природные материалы в интерьере школы Вальдорфа в Германии (Архитектор: Клаус Реннерт); б) применение техники «лазурь» (Гётенаум - всемирный центр Антропософского движения Штейнера)

Ребенок постоянно окружен визуальными, слуховыми и тактильными раздражителями. «*Дидактическая среда»* в архитектуре – это пространство, спроектированное для трансформации сенсорных раздражителей в комфортную, познавательную среду и инструмент когнитивного развития и моделирования поведения ребенка (рис. 3).

На основе исследований работ психологов и педагогов о восприятии пространства у детей, авторами разработаны следующие принципы работы с цветом, светом, акустикой и поверхностями.

Цвет и инфографика в дошкольной среде.

Самая большая «цветовая ошибка», которую архитекторы совершают при проектировании детских пространств – это их информационное перенасыщение. Синие стены, украшенные зеленым ковриком в сочетании с желтыми столами и красными полками, наполненными игрушками, разноцветными полками и контейнерами для хранения посылают слишком много сигналов в мозг маленького ребенка. Даже самый сконцентрированный ребенок будет иметь затруднения со способностью сосредоточится, когда в окружающем его мире пестрит цвет. Очевидно, что цвета в группе детского сада и их использование могут влиять на то, как дети чувствуют себя и на то, как они себя ведут. Поэтому сбалансированный цвет в пространстве детского сада является важным фактором.

[6] Как проектировать школы и интерьеры на основе Вальдоровской педагогики. – URL: https://estatemag.io

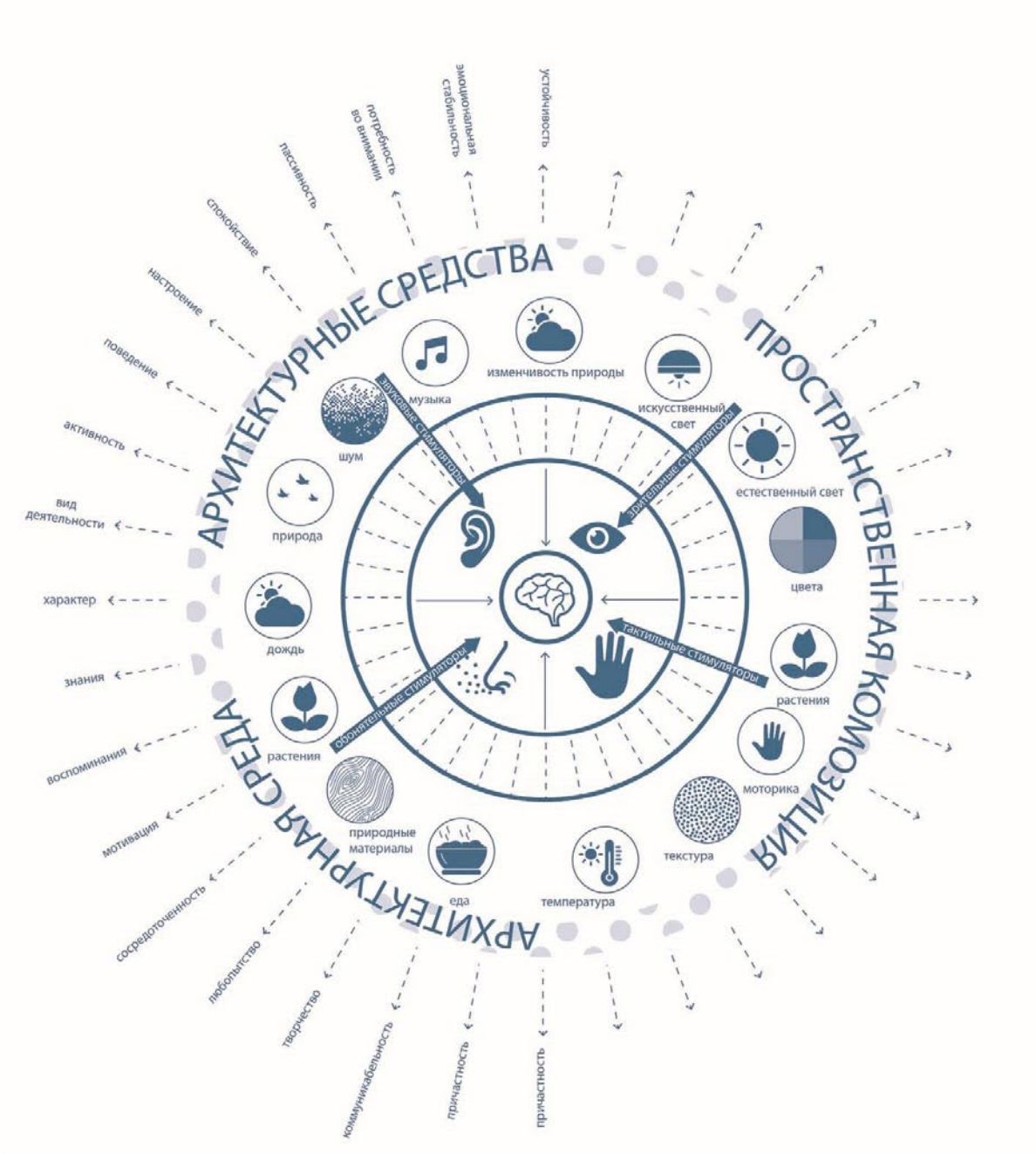


Рис. 3. Схема механизма работы дидактической среды (рисунок авторов)

Цветовая среда для развития крупной моторики (рис. 4а)

Чем больше разнообразия цвета, тем более возбужденно себя ведет ребенок. Стимуляция большими яркими цветовыми пятнами должна происходить в пространствах, которые ориентированы на активное развитие крупной моторики и временного пребывания (зал гимнастики, музыкальный зал, игровые площадки и другие пространства общего сбора и активного взаимодействия) (рис. 4д).

Цветовая среда для развития мелкой моторики (рис. 4б)

Пространства, предназначенные для длительного пребывания, должны быть нейтрального цвета (рис. 4е). Приглушенные, светлые тона позволяют пространству быть более гибким. Для развития мелкой моторики ребенок должен сконцентрироваться на объекте в его руках и совершаемых им действиях. У ребенка 2–3 лет очень короткий

период концентрации внимания [6], поэтому множество отвлекающих факторов пагубно влияют на его концентрацию, накладывая дополнительную нагрузку в виде тяжести выбора между несколькими сильными стимуляторами.

Цветовая среда для развития самостоятельности (рис. 4в)

Есть ряд зон, которые должны отчетливо выделятся на фоне спокойных цветов групповой комнаты или комнаты творчества – это места бытового обслуживания. Цвет используется, чтобы дать «сигналы» мозгу, где найти информацию или объект в пространстве [7]. Шкафчики и умывальники должны быть привлекательными, чтобы дети чаще подходили к ним выполнить бытовой процесс самостоятельно (рис. 4ж). На фоне вызванных у детей самостоятельным успехом положительных эмоции, нейронные связи в мозге ребенка становятся крепче, и он делает все больше успехов в его выполнении.

Цветовая среда для развития ориентации в пространстве (рис. 4г)

Создание цветовых «маршрутных полос» к выделенным цветом зонам и крупные цветные объекты на белом фоне помогают детям ориентироваться в пространстве. Мелкие цветовые акценты должны быть расположены на уровне глаз ребенка, чтобы не спровоцировать его дезориентацию. Цветом можно подчеркнуть входные группы, зоны в пространстве, коммуникации. Цвет помогает формировать чувство принадлежности. Если каждая группа или определенная функция будет иметь свой цвет, то коммуникации, ведущие к ним, или элементы фасада, окрашенные в тот же цвет, помогут формированию цветовой карты детского сада в голове ребенка.



а) б) в) г)



д) е) ж)

Рис. 4. Цвет и инфографика в дошкольной среде: а–г) Принципы работы с цветом; д) пример цветового решения активного пространства (архитектурное бюро «100architects»); е) пример цветового решения групповой детского сада (студия «Archivision Hirotani»); ж) пример «сигнального» использования цвета в бытовой зоне (компания «Ponte Giulio»)

Световая среда детского сада

Свет – один самых сильных источников воздействия на органы чувств. Достаточное количество дневного света влияет на комфортность архитектурной среды, однако источники, из которых он поступает и то, что они транслируют, должны играть дидактическую роль.

Архитектурные средства, способствующие формированию картины мира (рис. 5а)

Стоит уделить особое внимание фронту естественного освещения. Большую роль играет визуальный контакт ребенка с внешней средой. Расширение границ взгляда за пределы пространства создает ощущение открытости. Ребенок должен видеть характер изменчивости внешнего среды, смену времен года и идентифицировать себя с контекстом, в котором он воспитывается (рис. 5е). Окна, люки, прозрачные двери и любые другие световые проемы – это средства контакта ребенка с внешним изменчивым миром. Окна должны быть расположены на досягаемом для ребенка расстоянии от пола. Их принципиальным дополнением является вид на природный ландшафт, который разный каждый день и зависит от времени суток, времени года и погоды.

Световая среда для игровых пространств

Разная форма, размер, фактура, цвет и местоположение световых проемов оказывают разное воздействие [5]. Округлая форма окон вызовет у ребенка больший интерес. Эксперимент, проведенный Шарлоттой Райе, показывает, что из коллекции форм дети предпочтительнее выбирают окружность, даже если их просят отыскать квадрат [7] (рис. 5д). Окна, распложенные в нестандартных местах и отличающиеся от всех других, могут стать главными смотровыми точками детей. Все это позволит развивать творческое мышление ребенка, выступать в роли «отвлекающего фактора» формируя один из важнейших результатов взаимодействия ребенка с изменчивой средой – развитие чувства самоконтроля. Согласно психологу Гарвардского университета Наталье Герсо, в возрасте 2–3 лет дети учатся отвлекать сами себя от некомфортных ситуаций, задач, которые у них не получаются, игрушек, с которыми им хочется поиграть, но они не могут [4] [8] . Искусственное освещение должно иметь образную составляющую. Световые элементы могут создавать таинственные миры, имитируя звезды, быть сложносочинённых форм, или подчеркивать динамичную и интересную потолочную плоскость.

Световая среда для образовательных пространств (рис. 5б)

Видимость неба и визуальная связь с окружающей средой снаружи принципиально важны для формирования чувства спокойствия. Панорамные окна дают пассивное и бессознательное восприятие изменчивости и гибкости природы (рис. 5е). В пространствах, ориентированных на образовательный процесс, окна должны быть стандартной прямоугольной формы. Приоритетная роль основного освещения образовательных пространств – это создание непрерывного равномерного светового покрытия, компенсирующего недостаток дневного света.

Световая среда для создания чувства безопасности (рис. 5в)

Базыма пишет о том, что страх темноты у детей в первую очередь связан с цветовой депривацией, так как дети раннего возраста предпочитают яркие, светлые цвета, а темные у них ассоциируются со злом и негативном [5]. Поэтому дети радуются свечению и паникуют от темноты. Свет – это источник безопасности. Большинство детей боятся

[7] Ch. Rice. The orientation of plane figures as a factor in their perception by children. «Child Development», 1930, v. 1, p. 133.
[8] Environment in action. – URL: https://theconversation.com

затемненных мест, поэтому мягкий свет должен присутствовать во всех мало освещенных естественным светом местах, нишах, коридорах и т. д. Взрослым для сна необходимо абсолютно темное помещение, в случае детей – приглушенный теплый свет спальных комнат играет очень важную роль для создания правильной атмосферы безопасности и спокойствия (рис. 5ж). Правильное распределение освещения способствует формированию и закреплению естественного биологического ритма.

Световая среда для развития самостоятельности (рис. 5г)

Непрерывное освещение вдоль лестниц и коридоров создает безопасный маршрут для детей, одновременно играя роль инфографики. Важно чтобы дети могли контролировать изменения атмосферы и освещенности пространства. В зонах бытового самообслуживания детей, в умывальных комнатах, раздевалках должна быть предусмотрена возможность самостоятельного контроля освещения детьми, выполняющая роль аттрактора (рис. 5и).



а) б) в) г)

д) е) ж) и)

Рис. 5. Организация световой среды детского сада: а–г) принципы организации искусственного освещения (иллюстрации авторов); д) круглое окно интерьере детского сада (Архитектурное бюро 70°N); е) панорамное окно в интерьере детского сада (архитектурное бюро «Solid»); ж) использование приглушенного света в тихой зоне (дизайнерское бюро «MJUKA») умывальная комната в детском саду (архитектурное бюро «ELTO»)

Акустическая среда детского сада

Исследования в области изучения речи подтверждают, что взрослый слушатель способен восполнять из контекста предложения те звуки, которые он не расслышал. Дети имеют меньший вокабулярий, их способность к восполнению звуков намного меньше, в особенности у детей, которые осваивают второй язык или имеют дефекты слуха [9].

[9] Quiet classroom. – URL: https://www.quietclassrooms.org/

Поэтому шум является большим минусом для пространств, где главным элементом коммуникации, является речь.

Создание акустических буферов (рис. 6а)

Шум может проникать из смежных игровых пространств, снаружи прилегающих участков и дорог. Дети так же сами создают шум, и они не должны быть ограничены в его выражении. Определенные зоны детского сада предполагают более тихую обстановку: ясли, младшие группы, комнаты сна, медицинский блок и комнаты дополнительного развития. Поэтому они должны располагаться обособлено от игровых-групповых и должны быть окружены природной средой. При расположении музыкального, спортивного зала, бассейна и т.д. нужно создавать между ними буферы в виде коридоров, холлов, кладовок и комнат отдыха.

Организация тихих зон (рис. 6б)

Больше всего дети ощущают перегрузку от шумового фона в групповых комнатах. Занимаясь чем-то, требующим большей концентрации, они должны иметь возможность уединиться в тихом месте. Одним из методов контроля шума являются материалы, поглощающие звук: акустические потолки, мягкая мебель, текстильные панели на стенах и напольные покрытия. Решением организации тихих зон являются ниши и домики в сочетании с шумоизолирующим материалом (рис. 6д).

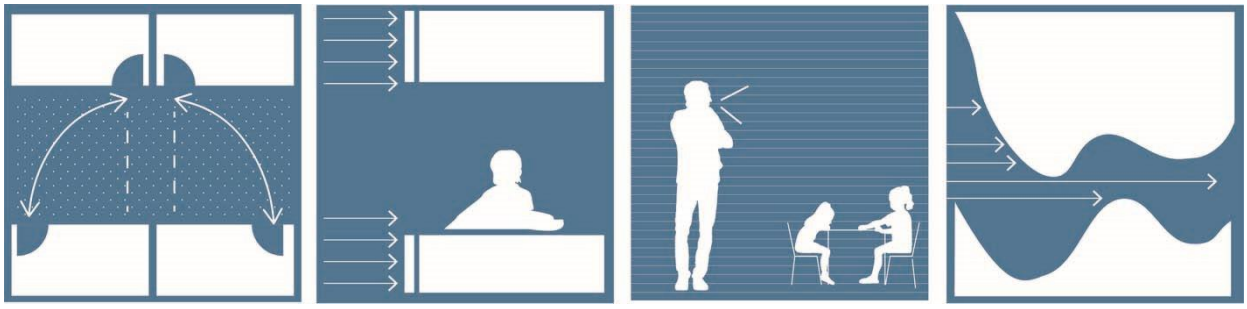
Создание среды, ориентированной на звук (рис. 6в)

Больше всего человеческое ухо раздражается от средних и высоких частот. Многие поверхности поглощают высокие частоты и отражают низкие частоты. Места, где мы хотим иметь более отчетливый звук, должны иметь жесткие поверхности для отражения и подчеркивания звука. Это зоны групповой активности, вестибюли, спортивные залы, музыкальные классы. Дерево достаточно хорошо отражает звук, поэтому его нужно использовать для проводки звука, а там, где его нужно глушить, можно использовать фибропанели.

Контроль шума в рекреациях (рис. 6г)

Комбинация поглощающих и отражающих звук поверхностей в рекреациях позволяет создавать неформальные спокойные образовательные островки в открытом пространстве и размещать шумные и громкие зоны рядом, если это подразумевается функцией (рис. 6е). Органические, выпуклые стены улучшают акустику, позволяют избежать эффекта эхо, создаваемого параллельными стенами (рис. 6 ж) [9].

Расположение дверей влияет на распространение звука, чем дальше путь звука, тем он тише. В помещениях с высокими потолками звук звучит громче, а сочетание с подвешенными акустическими потолками не дает звуку распространятся наружу (рис. 6 г).



а) б) в) г)





д) е) ж)

Рис. 6. Организация акустической среды детского сада: а–г) принципы работы звука (рисунок авторов); д) тихая ниша в детском саду (архитектурное бюро «OA lab»); е) комбинация глушащего и отражающего покрытия; ж) органическая форма стен в интерьере детского сада

Трансформируемость и изменчивость в детских садах

В возрасте 2–3 лет приоритетным для ребенка является чувство принадлежности и безопасности [4]. Очень важно начать вносить разнообразие в окружающую среду ребенка с трёх лет. Профессор Наталья Герсо провела ряд исследований с детьми младенческого возраста. В результате ей удалось выявить, что «знакомое» всегда будет первичным критерием, которым руководствуются дети. Формирование предпочтений закладывается уже в возрасте двух лет. В будущем сформировавшаяся модель неприятия нового может отразится на социальной дискриминации, боязни новых мест и экспериментов. Поэтому очень важно еще в младенческом возрасте, чтобы ребенок находился в разнообразной среде, со сменяемостью мест, дизайна, цвета и света.

Особенно это важно в старшем дошкольном возрасте. Выготский пишет о том, что дошкольная подготовка в виде образовательных занятий вызывает у ребенка уже с 5 лет «школьный страх», который с возрастом только усиливается [4]. Позитивные ощущения, возникающие в новых местах и заведениях, способствуют лучшему обучению. Средствами по разнообразию мест препровождения детей, становятся:
– вынос некоторых функций групповой в индивидуальные помещения, как например прием пищи в столовую и творческие занятия в мастерские;
– возможность объединения двух групповых ячеек в одну для совместных занятий;
– наличие тематических открытых площадок в дополнение в групповым;
– задействование эксплуатируемых кровель для смены перспективы восприятия.

В детском саду Цзянсу Бейша в Китае использованы все вышеперечисленные приемы. Все групповые активности и столовая вынесены в отдельные домики. Из групповых, расположенных на первом и втором этажах, есть выход и во двор, и на террасу, что позволяет детям по-разному воспринимать пространство (рис. 7).

Также на смену поведения и активности детей влияет высота потолка. В комнатах с высокими потолками дети с большей охотой принимают участие в групповых занятиях, чаще взаимодействуют и говорят громче. Таким образом, рекомендуется делать более высокие потолки в игровых комнатах, спортивных и музыкальных залах и других пространствах, требующих активного группового участия. В контрасте, помещения с низкими потолками ассоциируются у детей со спокойствием. В таких комнатах дети будут добровольно становиться спокойнее и играть в маленьких группах или в одиночку. Такие

комнаты идеально подходят для сна [4]. В Многофункциональном детском центре в Нидерландах архитекторы спроектировали разную высоту потолков для разного типа активностей (рис. 8).



Рис. 7. Детский сад Цзянсу Бейша в Китае (архитектурное бюро «Crossboundaries»)



Рис. 8. Многофункциональный детский центр в Нидерландах (архитектурное бюро «Nine Dots Studio»)

Природная мастерская (рис.10)

Нервные рецепторы на коже, которые направляют сигналы в мозг, в каких-то местах расположены плотнее, чем в других. Область коры головного мозга, отвечающая за один единственный палец, равна области, отвечающей за целую ногу[10]. Поэтому детям всех возрастов нужны места, где они могут обучаться, трогая, манипулируя, задействуя мелкую и крупную моторику одновременно.

Наилучшим источником разнообразных текстур является природа. Во всех популярных педагогических теориях, например таких, как Монтессори и Вальдорф, описана важность взаимодействия детей с природными элементами. Авторами статьи была разработана классификация природных элементов по методу взаимодействия с детьми и воздействию на разные органы чувств (рис. 9):
– красочные растения (красочные долгое время года);
– трогательные растения (имеют уникальные текстуры);
– ароматные растения (обладающие уникальными ароматами);
– пространственные растения (создающие пространства, туннели, арки и т.д.);
– игровые (растения с интересными плодами и ветками, которые могут быть использованы для игр и поделок);
– аттракторы (растения, привлекающие бабочек, птиц, должны быть с наименьшим количеством пыльцы, чтобы предостеречь возникновение астмы и привлечение пчел);
– подвижные (растения, которые развеваются на ветру);
– сезонные (круглый год интересны с четко выраженными качествами, в каждом сезоне);
– съедобные (растения, которые можно выращивать и употреблять в пищу);
– нестандартно растущие (растения, растущие вниз, свисающие с конструкций);
– центральные (являющиеся центральным элементом сбора групп, под ними можно сидеть, находится на протяжении долгого времени);
– населенные (создание природных домов для насекомых, и мелких животных, позволяющих детям наблюдать за их жизнью);
– информативные (организация зон и символических табличек, указывающих на то, что именно можно делать с этими растениями, и кого кормить);
– комфортные (деревья с большими кронами, играющие роль большого дома и защиты от солнца);
– домашние (растения, расположенные в интерьере детского сада, играющие роль питомцев детей, о которых нужно заботиться).

Согласно этой классификации должна быть составлена природная карта детского сада.

Природные элементы должны присутствовать во внешней и внутренней структуре детского сада, но главным местом взаимодействия с ними должна выступать природная мастерская, включающая в себя сад с «игровыми», «трогательными» и «съедобными» растениями. В мастерской реализуются многие принципы экологического образования, описанные Рыжовой, например, принципы проблемности и гуманистичности. Основная деятельность дошкольника – игра, поэтому должны быть организованы игры с «игровыми», «подвижными», «центральными», «информативными» и «пространственными» элементами. Для реализации принципа гуманности в природной мастерской должна быть комната дискуссий, во время которых ребенок становится полноправным членом обсуждения, а не просто обучаемым [12].

Природные элементы должны присутствовать во внешней и внутренней структуре детского сада, но главным местом взаимодействия с ними должна выступать природная мастерская, включающая в себя сад с «игровыми», «трогательными» и «съедобными» растениями. В мастерской реализуются многие принципы экологического образования, описанные Рыжовой, например, принципы проблемности и гуманистичности. Основная деятельность дошкольника – игра, поэтому должны быть организованы игры с

[10] How your brain sees your body: Meet the cortical homunculus. – URL: https://io9.gizmodo.com

«игровыми», «подвижными», «центральными», «информативными» и «пространственными» элементами. Для реализации принципа гуманности в природной мастерской должна быть комната дискуссий, во время которых ребенок становится полноправным членом обсуждения, а не просто обучаемым [12].



Рис. 9. Классификация природных элементов (рисунок авторов)

Следующим компонентом природной мастерской является ферма. Один из богатейших тактильных познавательных опытов ребенок получает при контакте с животными. Это играет большую роль в физическом, интеллектуальном, и нравственно развитии, формируя заботливое отношение к природе. Было выявлено, что дети, которые чаще контактируют с животными, меньше склонны к развитию аллергии и болезней. Однако в большинстве детских садов этот контакт бывает ограничен живым уголком, сильно ограничивающим эти формы взаимодействия и больше работающем на наблюдение [7]. На ферме должны находиться некрупные животные: курицы, морские свинки и кролики.

В состав «природной мастерской» должен входить сад с «игровыми» растениями, которые можно собирать для поделок, «информативными зонами» – там, где можно собрать растения для корма животных, фотостудия и мастерская, где можно рисовать, мастерить, иметь склад инструментов и создавать проекты, комната обсуждений (рис. 10).

Для детей до трех лет для контакта с природой должен быть создан закрытый сенсорный сад около групповых комнат. Сенсорный сад должен быть наполнен органическими элементами для тактильного массажа и неплодовыми растениями.

Полевая мастерская поможет лучше развить:
– ролевую игру (информация лучше впитывается при проигрывании ситуации);
– коллективную игру (когда нужен командный подход для преодоления целей);

– впитывание информации (во время полевых «экскурсий», когда можно потрогать и увидеть, так информация запоминается лучше);
– мелкую и крупную моторику (когда ребенок создает и использует то, что собрал);
– вестибулярный аппарат (на неровных естественных поверхностях ребенок двигается задействуя все тело).

Возводимая часть мастерской создается из древесины – это экологичный натуральный материал с приятными тактильными ощущениями.

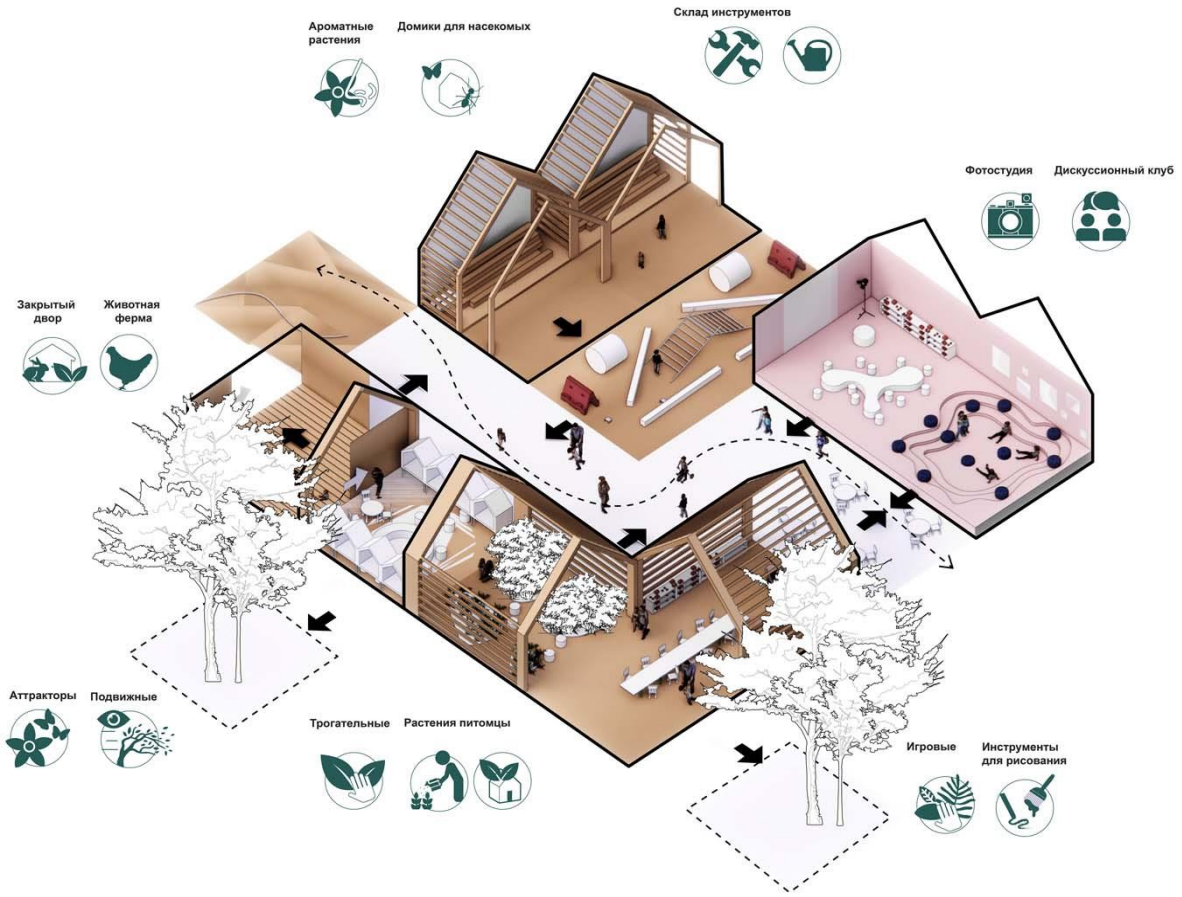


Рис. 10. «Природная мастерская» (рисунок авторов)

Вышеизложенное подтверждает важность проектирования сенсорной архитектурной среды, в которой находится ребенок. Она оказывает значительное влияние на его ежедневный опыт, поведение, общее состояние, развитие крупной и мелкой моторики, здоровое развитие мозга, безопасный эмоциональный переход с одного этапа развития в другой и многое другое. Взгляд на проектирование образовательно-воспитательных пространств для дошкольников через призму дидактической свойств является наиболее комплексным и эффективным. Предложенные принципы могут быть использованы в качестве рекомендаций по проектированию новых дошкольных образовательных учреждений и при строительстве любых объектов и пространств, ориентированных на детей дошкольного возраста. Выявленные принципы могут быть также использованы для оценки качества цветовой, световой, акустической и тактильной среды уже существующих детских садов и составления рекомендаций по их усовершенствованию. Предложенная авторами «природная мастерская» рекомендуется к внедрению в структуру новых строящихся детских садов, но может быть пристроена и к уже имеющимся детским садам в качестве самостоятельного блока. Дидактическая среда природной мастерской предоставляет детям наиболее богатый сенсорный опыт и закладывает основы экологического сознания будущего поколения.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) – 4.Hertzberger H. Space and Learning. Lessons in Architecture 3. – Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers.
Рис. 1. б) – URL: https://www.archdaily.com/924052/montessori-kindergarten-in-xiamen-l-and-m-design (дата обращения: 21.04.2021).
Рис. 2. а) – URL: https://www.waldorftoday.com/2014/09/human-beings-as-the-measure-of-things-on-the-architecture-of-waldorf-schools/ (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 2. б) – URL: https://beduwen.com/tag/veil-painting/ (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 4. д) – URL: http://88designbox.com/architecture/olympia-in-shanghai-by-100architects-2737.html (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 4. и) – URL: https://www.archdaily.com/156854/the-leimond-nursery-school-archivision-hirotani-studio (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 4. ж) – URL: https://www.archiproducts.com/it/notizie/bagnocucciolo-la-collezione-ponte-giulio-dedicata-ai-piu-piccoli_42270 (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 5. д) – URL: https://70n.no/filter/competition (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 5. е) – URL: http://www.solidarchitecture.at/projects/052/project.html (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 5. ж) – URL: http://www.mjuka.de/kita-kristiansand/ (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 5. и) – URL: http://berlogos.ru/work/avenue-green-sheshan-krasivyj-vtoroj-dom/ (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 6. д) – URL: https://www.admagazine.com/arquitectura/escuela-flower-kindergarten-20160307-1126-galerias-21799-imagen.html (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 6. е) – URL: https://www.zcool.com.cn/work/ZMzc2MzU2NDQ=.html (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 6. ж) – URL: http://www.educationpost.com.hk/resources/parents-guide/160705-parents-guide-how-hong-kong-designers-help-children-with-special-needs-cope-with-school-and-learn-better (дата обращения: 23.04.2021).
Рис. 7. – URL: https://www.archdaily.com/918200/jiangsu-beisha-kindergarten-crossboundaries?ad_medium=gallery (дата обращения: 21.04.2021).
Рис. 7. – URL: https://security-corp.org/programming/35398-logika-soznaniya-chast-8-prostranstvennye-karty-kory-mozga.html (дата обращения: 28.03.2021).
Рис. 8. – URL: https://www.archdaily.com/457164/pilot-ikc-zeeburgereiland-studioninedots?ad_medium=gallery (дата обращения: 22.04.2021).

Литература

1. Доронина Н.В. Архитектурное проектирование зданий дошкольных образовательных учреждений: Учебное пособие / Н.В. Доронина, Н.В. Ламехова. – Москва, Берлин, 2019. – 106с.

2. Ананьев Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. – Москва: Просвещение, 1964. – 304 с.

3. Бехтерев В.М. Вопросы воспитания в возрасте первого детства. – Санкт-Петербург: Тип, 1909. – 39 с.

4. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – Москва: Эксмо, 2004. – 512 с.

5. Базыма Б.А. Психология цвета: теория и практика. – Москва: Речь, 2005.

6. Степанов А.В. Архитектура и психология: учеб. пособие для вузов / А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев. – Москва: Стройиздат, 1993. – 295 с.

7. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. – Москва: Архитектура-С, 2007. – 392 с

8. Hertzberger H. Space and Learning. Lessons in Architecture 3. – Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers.

9. Kotnik J. Designing Spaces for Early Childhood Development. – Australia: The Images Publishing Group Pty Ltd, 2017. – 319 c.

10. Sparking Learning & CreativityOWP/P Architects, VS Furtniture, and Bruce Mau Design. The Third Teacher: 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching & Learning. – Chicago: Abrams Books, 2010. – 254 c.

11. Meuser N. Childcare Facilities: Construction and Design Manual. – Hardcover, 2020. – 384 c.

12. Рыжова Н.А. Экологическое образование в детском саду. – Москва: Карапуз, 2000.

13. Кудрявцева С.П. Современные направления создания детских образовательных учреждений / С.П. Кудрявцева, Н.С. Долотказина // Architecture and Modern Information Technologies. – 2016. – №3(36). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2016/3kvart16/kudryavtseva/AMIT_36_kudryavtseva.pdf

14. Тихомирова К.М. Дидактические компоненты образовательной среды в системе средств обучения / К.М. Тихомирова, И.Ю. Кудина // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2016. – № 6. – С. 45–55.

References

1. Doronina N.V., Lamekhova N.V. *Arhitekturnoe proektirovanie zdanij doshkol'nyh obrazovatel'nyh uchrezhdenij: Uchebnoe posobie* [Preschool educational institutions Architectural design: manual]. Moscow, Berlin, 2019, pp. 106.

2. Ananev B.G., Rybalko E.F. *Osobennosti vospriyatiya prostranstva u detej* [Peculiarities of Children's Space Perception]. Moscow, 1964, pp. 304.

3. Bekhterev V.M. *Voprosy vospitaniya v vozraste pervogo detstva* [Issues of education at the age of the first childhood]. St. Petersburg, 1909, pp. 39.

4. Vygotskij L.S. *Psixologiya razvitiya rebenka* [Child development psychology]. Moscow, 2004, pp. 512.

5. Bazyma B.A. *Psihologiya cveta: teoriya i praktika* [Psychology of Colour: Theory and Practice]. Moscow, 2005.

6. Stepanov A.V. *Arxitektura i psixologiya: ucheb. posobie dlya vuzov* [Architecture and psychology: manual for universities]. Moscow, 1993, pp. 295.

7. Arnhejm R. *Iskusstvo i vizual'noe vospriyatie* [Art and Visual Perception]. Moscow, 2007, p. 392.

8. Hertzberger H. Space and Learning. Lessons in Architecture 3. Rotterdam, Uitgeverij 010 Publishers.

9. Kotnik Jure. Designing Spaces for Early Childhood Development. Australia, the Images Publishing Group Pty Limited, 2017, p. 319.

10. Sparking Learning & CreativityOWP/P Architects, VS Furtniture, and Bruce Mau Design. The Third Teacher: 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching & Learning, Chicago, Abrams Books, 2010, p. 254.

11. Meuser Natasha. Childcare Facilities: Construction and Design Manual Hardcover 2020, 384 p.

12. Ryzhova N.A. *Ekologicheskoe obrazovanie v detskom sadu* [Environmental education in kindergarten]. Moscow, 2000.

13. Kudryavceva S.P., Dolotkazina N.S. *Sovremennye napravleniya sozdaniya detskih obrazovatel'nyh uchrezhdenij* [Modern trends in organization of the pre-school education institutions]. Moscow, MARKHI, 2016.

14. Tihomirova K.M., Kudina I.Yu. *Didakticheskie komponenty obrazovatel'noj sredy v sisteme sredstv obucheniya* [Didactic components of the educational environment in the system of teaching]. Moscow, 2016, no. 6, pp. 45–55.

ОБ АВТОРАХ

Садыкова Лейля Рафисовна
Магистрант кафедры «Теория архитектурного проектирования», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия
e-mail: sadykovarch@gmail.com

Ахтямов Ильнар Ингельевич
Доцент кафедры «Графического моделирования», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия
e-mail: bezneneadres@gmail.com

Ахтямова Резеда Хакимовна
Старший преподаватель кафедры «ТиПрА», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия
e-mail: bezneneadres@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Sadykova Leilia
Master Student, Chair «Theory of Architectural Design», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia
e-mail: sadykovarch@gmail.com

Akhtiamov Ilnar
Associate Professor, Chair «Graphic Modeling», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia
e-mail: bezneneadres@gmail.com

Akhtiamova Rezeda
Senior Lecturer, Chair «Theory of architectural design», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia
e-mail: bezneneadres@gmail.com

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКСПОЗИЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МУЗЕЯ НИКОЛАЯ ФЕДОРОВА СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА МАРХИ

УДК 727:069:72.071.5 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-337-356

М.А. Соколова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье изложена последовательность выполнения проекта экспозиционного пространства студентами, обучающимися на первом курсе бакалавриата по направлению Дизайн архитектурной среды. Художественно-пластическая трактовка ключевых положений философии Н.Ф. Федорова трансформирована в принципы пространственного построения экспозиции посредством проектного моделирования, что представляет интересный методический опыт. В роли научных консультантов проекта экспозиции выступили сотрудники музея Н.Ф. Федорова и публичной Библиотеки №180 (г. Москва), ими был прочитан ряд лекций во время обучения в режиме онлайн.[1]

Ключевые слова: современный музей, экспозиционное пространство, проектирование библиотек, философия космизма, архитектурно-дизайнерское проектирование, образовательный проект

EXPERIENCE OF DESIGNING EXPOSITION SPACE FOR THE MUSEUM OF NIKOLAY FEDOROV BY STUDENTS OF THE FIRST COURSE OF MARCHI

M. Sokolova
Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article describes the sequence of the execution of the project of the exhibition space by first-year students in the design of the architectural environment. The artistic and plastic interpretation of the key provisions of N.F. Fedorov's philosophy has been transformed into the principles of spatial construction of the exposition through design modeling, which is an interesting methodological experience. The staff of the N.F. Fedorov Museum, Library No. 180, (Belyaevo, Moscow) acted as scientific consultants for the exposition project; they gave a number of lectures during the training in the online format.[2]

Keywords: modern museum, exhibition space, library design, philosophy of cosmism, architectural and design, educational project

[1] **Для цитирования:** Соколова М.А. Опыт проектирования экспозиционного пространства для музея Николая Федорова студентами первого курса МАРХИ // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №2(55). – С. 337–356. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/23_sokolova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-337-356

[2] **For citation:** Sokolova M. Experience of Designing Exposition Space for the Museum of Nikolay Fedorov by Students of the First Course of MARCHI. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 337–356. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/23_sokolova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-337-356

Музей, изначально предназначенный для сохранения и фиксации важнейших исторических событий и артефактов, в сегодняшней реальности существенно расширяет свои функции. Он – не только место передачи важнейшей информации, но и инициатор поступательного развития культуры, провокатор новаторских экспериментальных явлений и процессов, место общения и формирования научного и творческого контента, одна из наиболее прогрессивных, устремленных в будущее институций современного общества [1–3].

Подобную же роль в сегодняшней культурной жизни начинают играть библиотеки. В европейской модели именно библиотеки становятся не только местом общения с книгой, но и общественным клубом, центром развития и творческой активности, как детей, так и взрослых. Этому способствуют и современные здания библиотек, по своей выразительности, креативности, пространственной сложности, не уступающие музеям и становящиеся объектами повышенного интереса не только жителей, но и туристов [4].

В российской реальности, где духовное начало со времен философа-космиста Николая Федорова, существенно опережает материальное, соединение музея и библиотеки становится настоящим катализатором всевозможных процессов, явлений, событий. Именно событийное, а в последний год в большей степени виртуальное пространство библиотеки–музея им. Николая Федорова стало местом фантастического по своей интенсивности культурного процесса, открывающего свои интеллектуальные сокровища благодарным слушателям [3]. Волею судеб, в их число попали студенты 1-го курса бакалавриата кафедры «Дизайн архитектурной среды» Московского архитектурного института. А поводом стало предложение сделать концепцию экспозиционного пространства этого музея.

Для молодых участников процесса эта работа стала и просто первым проектом и, одновременно, первым серьезным проектом, где есть и контекст, место проектирования и заказчики – сотрудники музея–библиотеки и сложнейшая многослойная материя философии космизма, начиная с его основателя и продолжая большим рядом последователей – ученых, разрабатывающих самые разные области знания, а также писателей, поэтов, художников.

Важно отметить, что черты этого возможного музея, музея открытого для совместной работы единомышленников, были намечены самим Федоровым уже более ста лет назад, а характеристики музейного пространства, его атмосферы и наполненности формировались в многочисленных трудах Светланы Семеновой – первого исследователя трудов Николая Федорова – и Анастасии Гачевой, по совместительству одной из «заказчиц» проекта [5, 6]. Предварительная разработанность темы вылилась в ряд интереснейших лекций, не только сформировавших проектное поле, но и позволивших студентам в ином срезе взглянуть на недавно изученные в школе предметы, такие как история и литература, на жизнь и произведения известных русских писателей, увидеть роднящие нити космизма, пронизывающие всю отечественную культуру, понять, что именно способность мечтать и совершать невозможное – одна из важнейших черт российской ментальности.

Существенным для проектирования оказалась и местоположение объекта приложения проектных усилий – библиотека–музей расположена в Беляево, месте, означенном как креативное пространство благодаря проживанию в нем поэта-концептуалиста Дмитрия Пригова, а также расположению там целого ряда научных институтов, в том числе космической направленности, месту, отмеченному проживанием многих других известных деятелей науки. Пространство Беляево абсолютно «не случайно», оно «уплотнено» литературным текстом, «намолено» научным и творческим диалогом (о чем

[3] Гачева А.Г., Горская А.О. Записи лекций // Портал Музея-библиотеки Н.Ф. Фёдорова, созданный в память выдающегося философа, библиотекаря, родоначальника русского космизма: портал. – URL: http://www.nffedorov.ru/wiki/Заглавная_страница (дата обращения 04.04.2021).

на одной из лекций нам поведала Анна Горская, второй «заказчик» работы), оно содержит такой огромный потенциал возможной последующей новаторской активности, что его невозможно не ощутить творческому человеку.

Культурный контекст, соединивший Беляево, Пригова, научные институты и Москву 1970-х годов, Стругацких, Вернадского и Циолковского, научную фантастику и освоение космоса, фильмы Антона Видокли, тексты Достоевского и Блока, картины Чекрыгина и Малевича с именем Федорова, неожиданно обнажил абсолютную современность и даже футуристичность научных положений последнего, их остроту и смысловую определенность, потенциальную креативность. Последующая работа показала, что наиболее адекватен языку Федорова язык чистых форм и композиционной ясности абстрактного художественного творчества, а также современный язык инсталляции, перфоманса, язык видеоарта и светодинамических проекций, язык пространственной многослойности и проницаемости, нивелирующий границы, объединяющий сущности, язык открытой формы. Так родился проект «Открытый музей».

Музей Н.Ф. Федорова при Центральной детской библиотеке №180 посвящен жизни, творчеству и судьбе идей Николая Федоровича Федорова (1829–1903), выдающегося отечественного философа, деятеля библиотековедения, педагога-новатора.

Почему музей объединили с библиотекой? В свое время Н.Ф. Федоров трактовал их сходство тем, что и музей, и библиотека, при очевидной специфике устройства каждого из них, в сущности, выполняют в истории культуры одинаковые задачи. Они являются культурными и просветительскими центрами. Именно задачи образования, воспитания и просвещения решает музей-библиотека Н.Ф. Федорова. Ее программы призваны содействовать повышению интеллектуального уровня населения, прежде всего – детей и подростков, знакомству их с историей русской мысли и культуры, с философской и литературной традицией космизма, углублению знаний по русской философии, пробуждению интереса к истории, краеведению, москвоведению.

Обмеры и первое знакомство с местом проектирования. Знакомство с музеем–библиотекой имени Н.Ф. Федорова началось с фотофиксации и обмеров. Первоначальные представления о проекте только для одного пространства – пространства музея – трансформировались в понимание того, что музей и библиотека взаимосвязаны. Почти пустые стены после свежего ремонта «требовали» федоровских цитат и иных смысловых акцентов, высокие потолки «претендовали» на потолочные подвесочные системы и ожидали баннеров, подобных, тем, что мы видели на недавней экспозиции «ВХУТЕМАС» в МАРХИ. Ограничившись пространствами, справа от входной зоны и оставив левое крыло с библиотекой и лекторием на «вторую очередь» проектирования, познакомившись с функциональным назначением каждой комнаты, мы присвоили им рабочие названия – Холл, Музей, Выставочный зал и Мастерская. Попутно студенты учились делать новые для них типы изображений – план, аксонометрию, развертки стен и перспективные зарисовки помещений (рис. 1).

Входное пространство – Холл, он же коридор и связующее звено, характерен длинной глухой стеной (за которой находится пространство музея), обладающей большим экспозиционным потенциалом: стены – места временных выставок, стены – визитной карточки музея и навигационной стены, показывающей направление движения – налево в библиотеку, лекторий, кабинеты сотрудников и направо – в выставочный зал и мастерскую, вниз в помещение театра.

Пространство Музея – просторное с отдельно-стоящей колонной, большим витражом во всю стену, привлекательным своим квадратным модулем – квадрат, вдохновив студентов, станет потом главной темой одного из студенческих решений. У музейного пространства сложная форма, которая предполагает возможность пространственного зонирования.



Рис. 1. План экспозиционного решения в пространстве библиотеки. Бригада «Философы» вариант решения «Идеальные модели»

Выставочный зал – проходное, воспринимаемое в движении пространство, обладает возможностями стать трансформируемым.

Мастерская – место, где проходят занятия и лекции, в которых задействованы дети, что также будет учтено в решениях.

Осознав, что все четыре помещения войдут в проектное решение, студенты разделились на четыре бригады и сделали первые в своей жизни макеты в масштабе 1:25, длиной почти полтора метра. Именно пространственный размах макетов привел к мысли об использовании инструмента создания проектной инсталляции на следующем этапе.

Космизм: люди и идеи. Проект «Открытый музей» включал, в том числе, и «образовательную компоненту», поэтому следующим этапом стало знакомство с самим Н.Ф. Федоровым и философией космизма. Космизм, в первую очередь, затрагивает тему активной эволюции, необходимости нового сознательного этапа развития мира, определяемую разумом и нравственным чувством. Первая же лекция ставит перед начинающими проектировщиками «непреодолимую преграду» в виде положения о Воскрешении, ключевого для философии Федорова неприятия «тепловой смерти». Это проектная задача, невозможная для решения линейным путем, но разрешимая с помощью интуитивных творческих шагов, абстрактного художественного инструментария, попытки создания пространственных неосязаемых образов, с использованием различной композиционной трактовки элементов и их соединений [7, 8]. Положившись на волю творческой стихии, педагоги предложили студентам сделать пространственную инсталляцию на тему Воскрешения, охватывающую все четыре помещения, в макете, наглядно представляющем воздействие фрагментов инсталляции на зрителя.

Далее естественным образом приходит идея переосмыслить в форме инсталляции и другие крупные федоровские «темы». Оказывается, его особый словарь, и авторские термины очень органично ложатся на язык абстрактных символов и знаков, образного ряда современного концептуального искусства, отлично соединяются с темами ритма, плотности и разреженности, прозрачности и проницаемости, отражений и многослойности. Федоровский язык очень архитектоничен.

Сложная задача по созданию пространственной инсталляции для студентов методически разделяется на более простые этапы – поиск пластического языка, элементов и

композиции через коллажи, и затем происходит реализация найденных тем в пространстве. Вначале – на уровне композиционного освоения и затем – уже с размышлениями о том, как в восприятии этого пространства участвует человек. В проектной методологии концептуальный этап проектирования – важная часть проектного решения, в данном случае художественная концепция сформировалась из соединения ряда пространственных инсталляций, темами которых стали ключевые положения философии Федорова и важные компоненты его образа мысли и образа жизни. Основными темами стали:
– «Воскрешение»;
– «Хаос и порядок»;
– «Собор лиц или Древо Федорова»;
– «Животные и поэтика Заболоцкого»;
– «Литературный текст»;
– «Обыденный храм»;
– «Каталожная или Непрерывная библиотека».

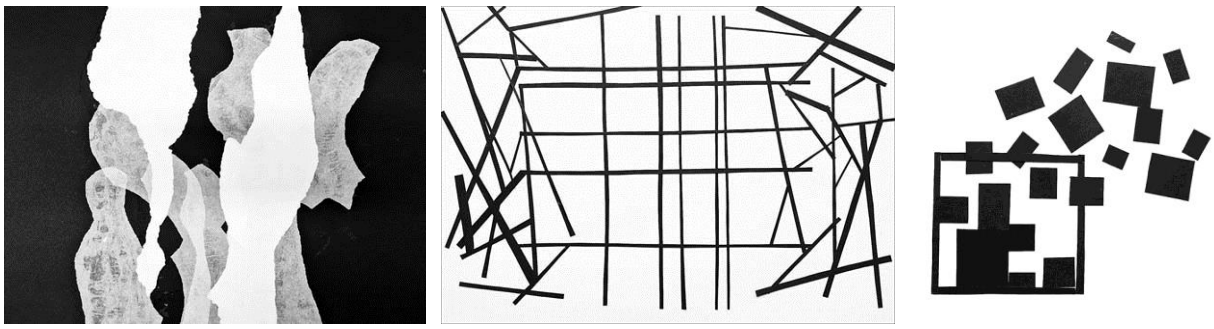
Воскрешение

Воскрешение мертвых – сильная тема, сложная для восприятия, поскольку сопряжена как с личным человеческим опытом, так и с опытом осознания конечности жизни близких нам людей, понимания неотвратимости смены поколений, эпох, исторических периодов, народов, населявших когда-то нашу планету. Это и ценность каждого человека, и огромность массы живших некогда людей. Это осознание того, что среди тех, кто может возродиться, были и отрицательные персонажи, злые гении истории. Понимание того, что на возрождение могут претендовать и животные. А как мы позднее узнаем из поэм Заболоцкого, преображенные животные – они почти как люди [9]. Это же огромная масса, претендующая быть возрожденной! На этом этапе у участников происходит открытие значимости для федоровской философии освоения космоса и других планет как мест заселения возрожденными существами и, собственно, необходимости процесса освоения. От сложности восприятия отвлекает перенос смыслов из области вербального в область визуального и материального – делание коллажей, и затем на их основе – пространственной инсталляции.

Размышление о реализации какой-либо темы в коллаже или пространственной инсталляции начинается с определения элементов и последующей их композиционной организации. Что это, и как устроено? Это понятный профессиональный язык для архитектора [7, 8, 10]. И даже размышляя о возрождающейся человеческой материи, мы можем представить ее бестелесной или туманной, уплотняющейся, спускающейся сверху, появляющейся в музее и распространяющейся вокруг, заполняя пространство музея, просачивающейся в него снаружи со стороны стен и окон, или наоборот – выходящей из него вовне. В воскрешении появляются образы прозрачности, наслоения, соединения дематериализованных и материальных силуэтов, распада и собирания материи, формирования облака или сгущения, спускающегося в пространство библиотеки. В коллажах мы используем прозрачные бумаги, отрываем слои, собираем элементы в единое уплотняющееся пятно, а в инсталляции, работая с макетом, формируем пространственное облако из мятой бумаги в верхних частях помещений, разворачиваем бумажную прозрачную полосу, бегущую по пространству, подобно современным европейским художникам размышляем о том, как можно подсвечивать наши бумажные полупрозрачные «облака» (рис. 2).

Как написали в комментариях к своему решению студенты одной из групп, «Мы существуем в мире, ограниченном рамками нашего сознания. Но рамки на самом деле невероятно тонки. За их пределами находятся покинутые нас души. Они материальны и после Великого Воскрешения вернутся, заполнят пробелы нашей реальности». А вот слова студентов другой группы – «Когда мы произносим слово «Воскрешение», возникает ассоциация с чем-то воздушным и полупрозрачным, поэтому мы хотели показать неосязаемую материю, которая находится на границе жизни и смерти, абстрагироваться

от реальности. Очутиться в невесомости и ощутить безграничность пространства нам помогают легкие текстуры. В нашей инсталляции люди взаимодействуют с этой материей и погружаются в хрупкое пространство воскрешения».



а) б) в)

Рис. 2. Проектный коллаж на заявленные темы: а) «возрождение»; б, в) «хаос» и «порядок»

Удивительно, что эта воздушная материя останется потом почти во всех бригадных решениях и станет основой проектной концепции музея. Так самое сложное и непостижимое станет главным и ключевым в формировании «Федоровского пространства».

Хаос и порядок

Федоровская тема мира как хаоса и необходимости его организации или «переустроения» реализуется через композиционные системы хаоса и порядка – хаотичной, спонтанной, бесформенной и по контрасту упорядоченной, структурированной организации элементов [11, 12]. Первичный хаос, распадающаяся бесформенная материя, сложность и многослойность, отсутствие ясного замысла, череда досадных случайностей, трагизм, рок, стихия, ломающая любые попытки человека наладить свою жизнь, – неприемлема для проектного сознания Федорова. Поэтому тема пересоздания существования в соответствии с гармоничным и ясным замыслом, осмысленное жизнестроение, упорядочивание – противоположность бессмысленному хаосу. В пропедевтической трактовке с использованием абстрактных понятий эти две материи получают разное композиционное звучание, хотя и реализованное с помощью почти близких элементов. Так, в одном из решений тема вертикальных и структурированных в музее и наклонных хаотических в остальных пространствах экспозиционных структур помогает ощутить столь разные типы существования и оценить точность федоровской мысли (рис. 3).

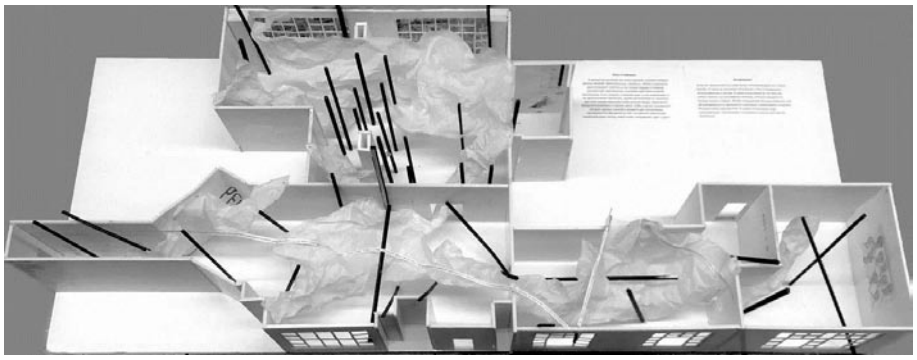
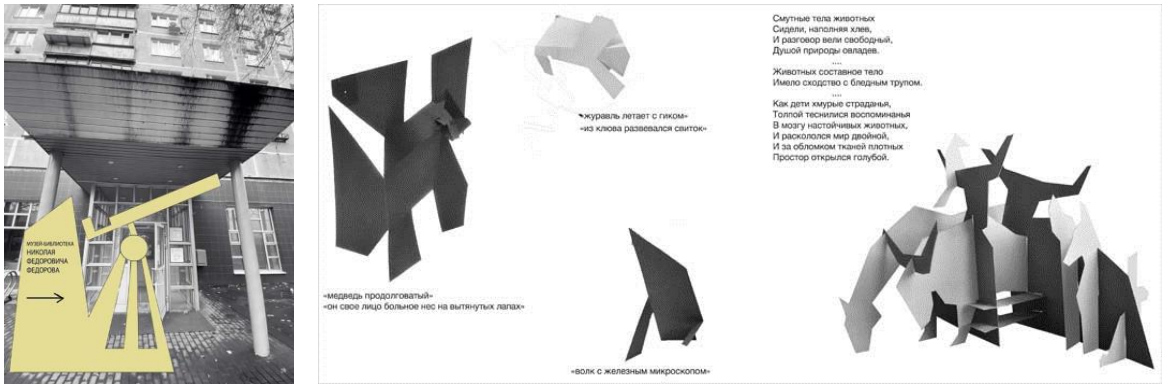


Рис. 3. Проектная инсталляция, объединяющая темы «возрождение», «хаос» и «порядок»

Работа с поэмами Заболоцкого «Торжество земледелия» и «Безумный волк»

В нашем проектном процессе поэзия Заболоцкого возникла отнюдь не случайно. С одной стороны, образы преображенных животных вдохновлены философией Н. Федорова, с другой, мы как архитекторы «слышим заказчика», поскольку животные – не только «зоопедагогика» самого Н. Федорова, но и часть личной истории Анастасии Гачевой, участвовавшей в детские годы в инсценировках поэм Заболоцкого, устраиваемых ее родителями С. Семеновой и Г. Гачевым, и для которой в пространстве библиотеки-музея «живут» не только Федоров, Петерсон, Достоевский, Бердяев, Вернадский и другие последователи Федорова, но и «безумный волк с железным микроскопом», а также журавль, муравей, «медведь продолговатый, несущий лицо на вытянутых лапах» и еще много других существ, претерпевающих развитие от скучной угнетенной жизни к осмысленному развитию, очеловечиванию и переходу на иной уровень бытия [9].

Поскольку животные в этих поэмах трансформируются, в проектном решении они также претерпели трансформацию и переведены в архитектурный язык макета с помощью технологий надрез-отгиб и врезка [8]. Их силуэты структурированы и обобщены, а конструктивные решения позволяют трактовать их как навигационные знаки, сидения и книжные стеллажи для самых маленьких посетителей. Благодаря своему интерактивному характеру животные начинают существовать в разных пространствах библиотеки, взаимодействуя с детьми, провоцируя их любопытство, в том числе интерес к поэзии Заболоцкого, через него – к философии Федорова, пробуждают гуманизм во взаимоотношениях с животным миром, формируют новое поколение жителей планеты, которые смогут относиться к нашим «меньшим братьям», как к равным (рис. 4).



а) б)

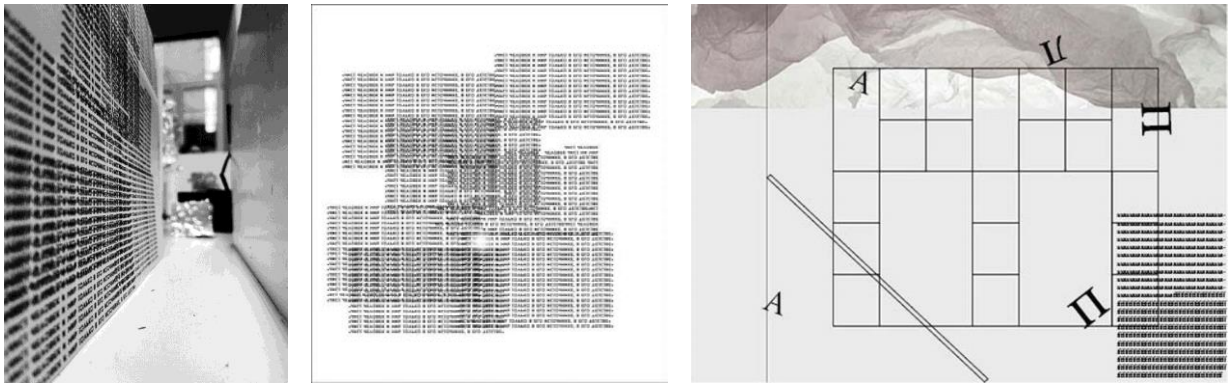
Рис. 4. Силуэты животных из поэм Заболоцкого, «населившие» пространство библиотеки: а) безумный волк с телескопом из поэмы «Безумный волк» выполняет функцию навигационного объекта перед входом в библиотеку; б) герои поэмы «Торжество земледелия»: медведь, журавль, волк с железным микроскопом, животные из хлева

В окончательных проектных решениях (цитата из студенческого текста): «…перед входом в здание библиотеки посетителей будут встречать животные. Их силуэты геометризованы, но все же узнаваемы. Медведь несет функцию уличной лавочки и организует небольшое место для отдыха. Образ волка с микроскопом не только привлекает внимание прохожих, но и выполняет навигационную функцию вывески-указателя» (рис. 5).

Литературный текст

Далее – литературный текст, как тема очередной пространственной инсталляции, и это не только пространство «федоровской мысли», но и отдельная «беляевская тема». Экскурсия Анны Горской по Беляево распространяет философскую мысль в пространство

за пределы библиотеки, что дает свободу расположения текстов на окнах, стенах, полу сплошным текстом, крупными отдельными цитатами, словами, буквами. Текст позволяет выразить наши мысли не только за счет языковых средств, но и за счёт визуальных. Модульные наружные витражи библиотеки трактуются, как прозрачные интерактивные плоскости, взаимодействующие с людьми снаружи, вовлекающие в диалог, приоткрывающие тайны философии космизма. Крупные цитаты, лозунги, отдельные фразы и слова на планшетах, баннерах, оконных шторах-экранах и стенах библиотеки-музея позволяют структурировать сложные тексты, вычленить запоминающиеся образы и понятия, соотнести их с конкретными мыслителями и составить в сознании посетителей, а особенно детей, устойчивые связи смыслов и авторов.



а) б) в)

Рис. 5. Инсталляция «Литературный текст»: а) фрагмент инсталляции, макет;
б, в) коллажи для отдельных помещений, Холл и Мастерская.

Цитируя студентов: «Во время знакомства с Федоровым мы также узнали и о других выдающихся людях, поддерживающих концепции философии космизма. Один из них – русский поэт, художник-график, Д.А. Пригов. Его стихограммы вдохновили нас на внедрение в проект музея инсталляций, посвящённых тексту и его свойствам. Основой для текстовых полотен и композиций стали «культовые цитаты» Федорова». И еще: «Когда мы думали над созданием инсталляции «Литературный текст», то осознали, что первое, что приходит на ум, когда мы говорим о таком великом философе, как Николай Фёдоров, – это мысли, которые он пытался донести до современников и потомков. Поэтому мы использовали выдержки из трудов Фёдорова, которые встраиваются в уже существующие инсталляции, как человеческая мысль встраивается в реальность и ее преобразует».

Собор лиц и Древо Федорова

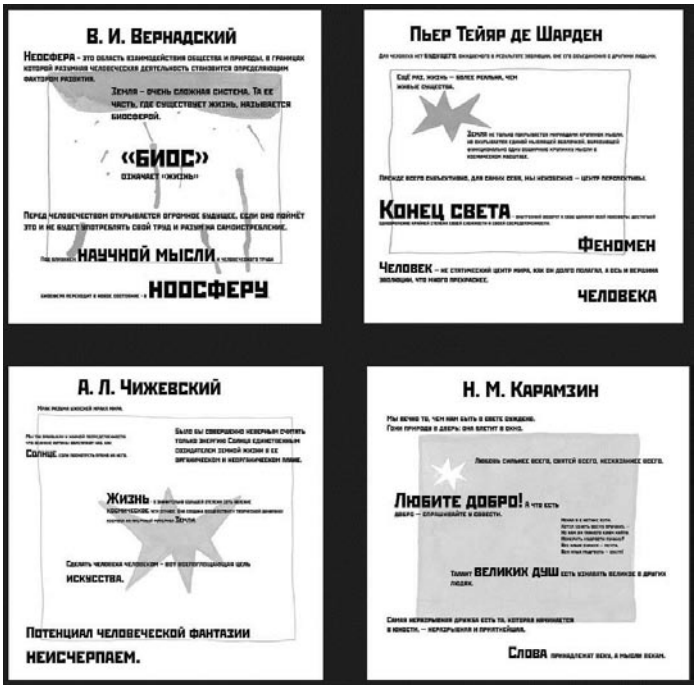
При внимательном рассмотрении оказывается, что число последователей Федорова невероятно велико, его влияние распространилось на целый ряд областей научного знания, инициировав фантастический по своей смелости процесс освоения космоса, создание летательных аппаратов и поиск новых мест обитания, а также философию, литературу, искусство, медицину, взаимоотношения между людьми и гуманистические тенденции взаимоотношения человека и других живых существ, оказавшись одной из самых прогрессивных на сегодняшний день и перспективных концепций существования человека на планете. Таким образом, «Родословное древо» Федорова довольно объемно и его отдельные ветви были разделены между четырьмя бригадами. Бригады получили названия «Эволюционисты» (прямые последователи), «Философы», «Художники», «Изобретатели (Волки)». Последние чаще именовались «Волками», поскольку именно персонажи из поэмы «Безумный волк» наполнили это проектное решение.

В основу геометрии «родословного древа» последователей философа была положена федоровская чертеж-схема супраморализма [5, 6]. «Собор лиц» в большинстве решений

сформировали крупные портреты на полупрозрачных сетчатых потолочных баннерах, в наслоении создающих образ некоего «иконостаса» или «собора» (рис. 6).



а)



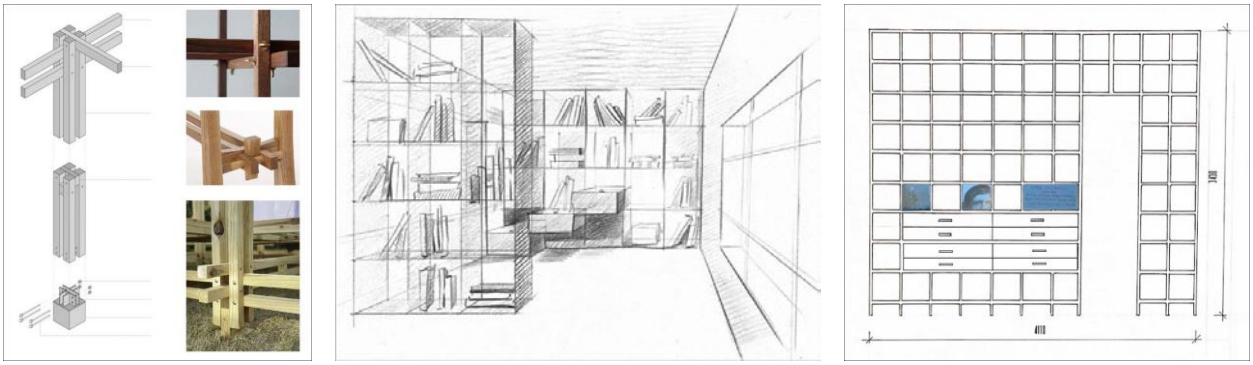
б)

Рис. 6. Инсталляция «Собор лиц»: а) «древо» последователей философа;
б) экспозиционные планшеты, посвященные отдельным мыслителям

Обыденный храм и русский деревянный конструктор

Деревянное русское зодчество и его «умные» технологии – глубинный пласт нашей ментальности и национальной особенности. Для Федорова был особо ценен обычай однодневного строительства «всем миром» особого типа сооружений – «Обыденных храмов». Бревна подготавливали заранее, а в назначенный для возведения день храм собирали на основе отработанных веками типов соединений и элементов как «конструктор». Большинство подобных церквей сооружались в периоды моровых поветрий – тяжелых эпидемий инфекционных болезней, сопровождавшихся высокой смертностью людей. Строились они с единственной целью – остановить повальный мор. Наибольший расцвет строительства таких церквей приходился на XIV–XVIII столетия.

Обыденный храм как архитектура, складывающаяся сообща из конструктора, стал метафорой сборно-разборного оборудования для трансформируемого, «подвижного», «открытого музея» и временных экспозиций, которые собираются по необходимости и разбираются для следующих тематических задач. Идея обыденного храма – объединить духовные силы людей для создания общего дела лежит и в основе нашего общего учебного проектирования, взаимодействия с сотрудниками музея-библиотеки. Разработанный в проекте универсальный конструктор позволит воссоздать атмосферу Федоровского «общего дела» в формировании экспозиции как некогда строительства храма силами всего сообщества. Простые конструкции должны быстро собираться, превращаясь в различные экспозиционные структуры, задуманные проектом (рис. 7).



а) б) в)

Рис. 7. Сборно-разборное оборудование для экспозиции: а) быстросборные деревянные конструкции; б) эскиз «каталожной»; в) стеллажи для каталожной

Непрерывная библиотека

Библиотека, каталожный кабинет – метафора не только места работы и жизни Федорова, но и метафора того безграничного пространства памяти, хранилища культуры, источника, раскрывая который, извлекаешь новые имена, книги, мысли. Структура, напоминающая каталожную, может содержать и отдельные выдвижные емкости, посвященные трудам и судьбам многочисленных учеников и последователей Федорова. Открывая такую емкость, выдвигая ящичек, связанный с именем персонажа, мы осуществляем процесс его «оживления» или «материализации» через книги, факты, цитаты, фотографии. В этом случае экспозиционная структура в проектах студентов получила специальное название «Приспособление для хранения людей», что звучит, хотя и крамольно, но очень точно.

Выставочное оборудование

Помимо экспозиционных структур и стеллажей был изучен и предложен в проектных решениях еще целый ряд наименований экспозиционного оборудования [13, 14][4]. Итак, были использовали следующие объекты для создания пространства музея: уже вышеупомянутая «Каталожная» – как экспозиционное оборудование, «Сборно-разборное оборудование» – конструктор экспозиционных структур, «Баннерная сетка», как основа для изготовления экранов и плоскостей для печати изображений и создания световых проекций и световых эффектов, «Проекторы», в число которых вошли слайд-проекторы, эпидиаскопы, мультимедиа-проекторы, «Софиты», дающие возможность сосредоточить световой поток на отдельных элементах интерьера, имеющие малый вес и простые технологии монтажа и подключения к сети, а также высокую степень пожаробезопасности, безопасные с точки зрения экологии (рис. 8).

[4] Поляков Т. Методы и технологии создания музейных экспозиций в Советской России (1918–1991) // АРТГИД: сайт. — URL: https://artguide.com/posts/1389?page=3 (дата обращения 04.04.2021).



а) б) в)

Рис. 8. Использование современных технологий в создании экспозиций и инсталляций: а) Venice Biennale 2012.The Croatian Pavilion; б) Gallery of Vardiya (the Shift) The Turkish Pavilion at the 2018 Venice Biennale; в) Инсталляция Transparent Shell, китайское бюро Pone Architecture

Навигация в музее-библиотеке

Последним необходимым этапом стало эскизное решение навигации. В качестве навигационных знаков-указателей были использованы фигуры животных, плоские силуэты и структуры-стеллажи, силуэты наиболее заметных философов, а также крупные указатели на стенах библиотеки. Одна из проектных групп решила пустить навигацию по полу, прямо от входа, в виде цветных полос. Каждая полоса соответствует определенной аудитории. В этом случае, как считали студенты, никто не будет теряться в «стрелочках» и спрашивать у сотрудников библиотеки – где что находится, поскольку «создана стильная и практичная навигационная система».

Синтетические концептуальные решения объединили студентов в четыре бригады. В статье описания решений даются близко к авторскому тексту студентов для понимания степени их вовлеченности в процесс освоения философии космизма и адекватного авторского проектного «выхода».

Бригада «Художники», вариант решения «Эволюция черного куба»

Концепция проекта заключается в выделении главных аспектов учения Н. Федорова и их воплощении в пространствах библиотеки-музея. Основной задачей было сделать философию доступной и понятной людям любого возраста, поскольку библиотеку посещают и взрослые, и дети. Наиболее заметны четыре проектных слоя. Первый из них – «Воскрешение», раскрывающийся через тему кубов, которые, проходя через все комнаты, увеличиваются в размере, вначале формируют пространство, а затем уже сами становятся им и распадаются на маленькие кубики, возвращаясь к началу «жизни». Второй слой – «Поэты и художники», произведения которых посвящены философии космизма, мыслям о новом мире, реализован используя фрески и баннеры. Третий слой знакомит посетителей с высказываниями философов-космистов. Их цитаты различным образом размещены в каждой из комнат. И, наконец, последний слой – «Животные в преображённом мире» – это мебель в форме медведя, муравья и журавля – героев поэмы «Торжество земледелия».

Центральной темой проекта стала эволюция геометрии куба в пространстве библиотеки. Данная фигура была выбрана в соответствии с рядом положений философии космизма, в частности, об идеях Воскрешения, ценности мыслей, которые мы несем через всю жизнь, а также об упорядоченности мира и взаимосвязей в нем. Именно куб, грани которого

равны квадрату, демонстрирует добродетельного человека, чьи решения ничто не может изменить. Куб имеет ту же форму и размер, на какую бы сторону он ни был поставлен. Так и люди, ограничивающие себя дисциплиной добродетели, несмотря на все перемены и превратности судьбы будут сохранять устойчивость и твердость здравого ума (рис. 9).



а) б) в)

Рис. 9. Фрагменты инсталляции Эволюция геометрии куба: а) зал «Детство»; б) зал «Юность»; в) зал «Старость»

Пространство библиотеки – некий лабиринт, олицетворяющий жизнь. Пройдя поочерёдно все этапы, человек не умирает, а «доходит до точки воскрешения». Условно можно выделить четыре главных этапа: детство, юность, взрослость и старость.

Детство (мастерская). Свой путь человек начинает с рождения. Его душа через «окно жизни» проникает в пространство этого мира, формируясь из кусочков душ родителей и предков. Главная идея инсталляции «Детство» – возникновение жизни из потока материи. Он проходит сквозь свет и разносит его повсюду. В мастерской кубы имеют малую форму, хаотично расположены, стремятся в следующую комнату «Юности». Этим демонстрируется интерес к жизни, любознательность детей и их стремление и развитию и к познанию мира, переходу на следующий этап жизни.

Юность (выставочный зал). В этот период жизни человек находится в поисках себя. Его взгляды и ощущения искажены, реальность черно-белая. Однако, несмотря на всё, этот этап жизни приносит нам самое большое количество ярких и живых впечатлений. Здесь форма кубов увеличена, но частично деформирована, они отражаются в зеркалах, ловя свои «искривленные отражения». Цитаты расположены на полу, поскольку юности свойственно «попирать мудрость предков» (рис. 10).

Взрослость (входной холл). Этот этап длится дольше всех остальных. За это время человек успевает стабилизировать и конкретизировать свой взгляд на окружающую среду, создать множество новых связей и привнести в мир что-то новое, своё. Кубы уже имеют оформленные и сформированные черты, правильные грани и, соответственно, больший размер, чем в предыдущих комнатах. Здесь мы видим систему упорядоченно стоящих или подвешенных кубов, кубы выполняют экспозиционную функцию, их стенки – это стеллажи или структуры с информацией. Но кубы закрыты.

Старость (пространство музея). Человек достигает своего максимума в развитии. Он уже не формирует пространство вокруг себя, а сам становится пространством. И в определённый момент раскрывается, приглашая других людей познакомиться с содержанием этого внутреннего пространства – метафорой «пространства Федорова». Здесь находится самый большой, открытый куб. Постепенно куб трансформируется,

распадаясь на маленькие кусочки, которые послужат началом для новой жизни. И все повторится сначала.

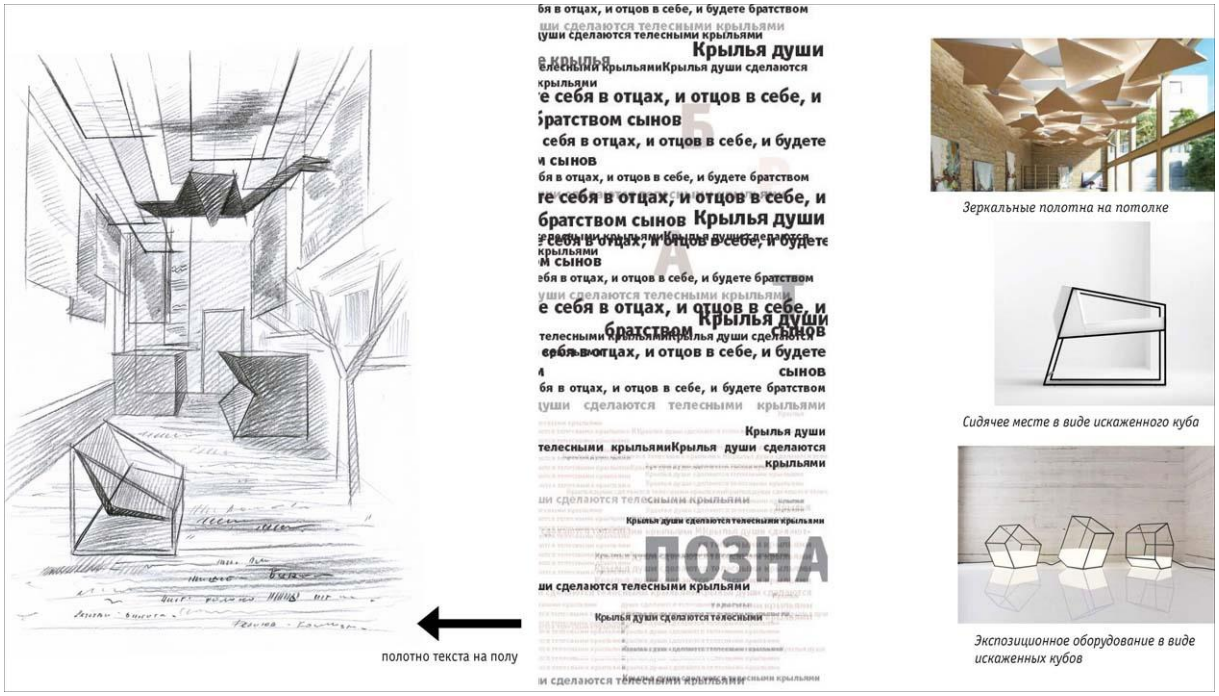


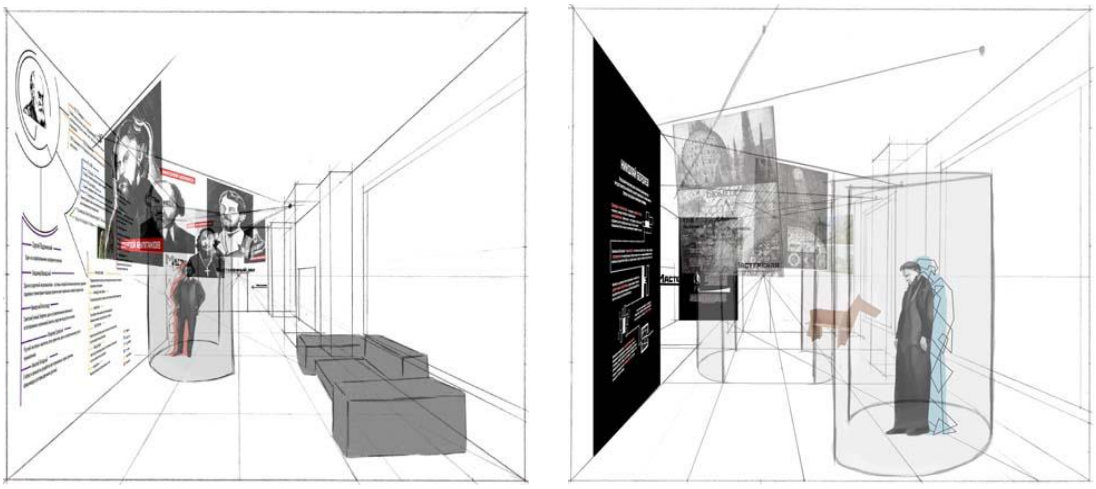
Рис. 10. Вид зала «Юность» и элементы экспозиционного оборудования

Бригада «Философы», вариант решения «Идеальные модели»

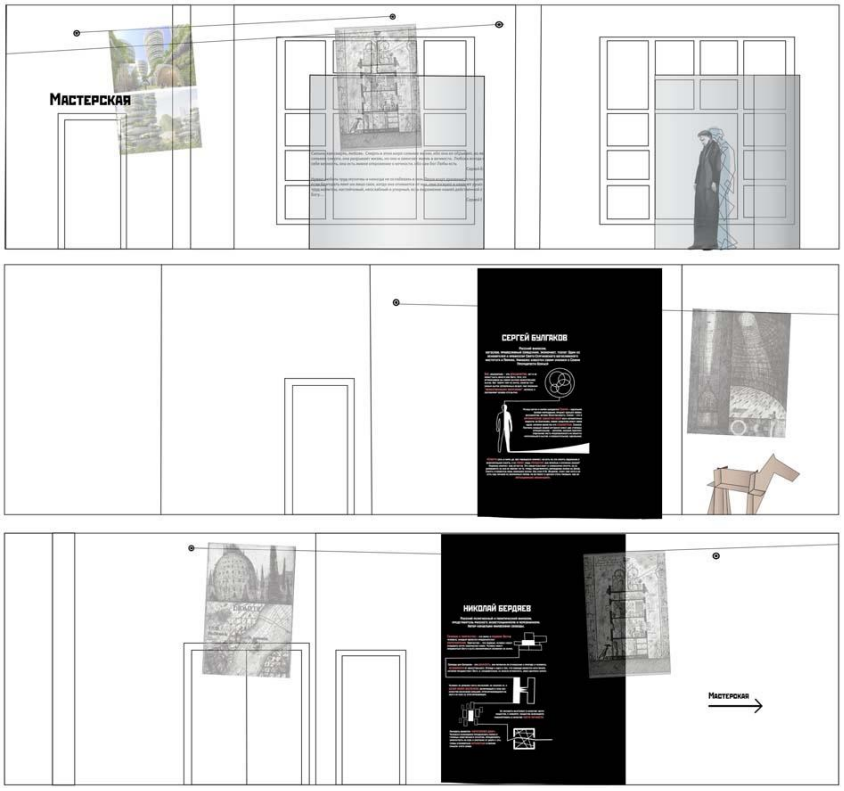
Проектное концептуальное решение включает единую плоскую структуру, движущуюся в пространстве и сворачивающуюся в отдельных залах в полупрозрачные полузакрытые цилиндры, как некую метафору философской мысли, выстраивающей архитектурные «потоки знания», устремленные в ноосферу, некие «башни из слоновой кости», осязаемые воплощения наследия ключевых фигур философии космизма. Этот образ тянет цепочку к размышлениям о построении идеальной модели, как об архитектуре мироустройства. Эволюции модели идеального города, материального воплощения космогонических философских моделей, посвящена временная экспозиция, предполагающаяся к размещению на потолочных баннерах, там, где в первых инсталляциях была запланирована облачная структура «возрождения».

Сложение философской модели идеального мироустройства соприкасается со сложением архитектурных моделей идеального пространственного построения. В проекте использован ряд исторических моделей идеальных городов – от Атлантиды Платона до утопических летающих городов начала XX века (рис. 11). Возможно, до жизни в космосе нам пока еще далеко, однако в наше время осуществляются грандиозные проекты по возведению городов будущего. Такие города хорошо спланированы, рассчитаны на определенное количество жителей и очень экологичны. Уже сегодня архитекторами задуманы и воплощены в жизнь «левитирующие» здания, а в ближайшем будущем нас ожидают и летающие города. Эти изображения добавят экспозиции дополнительные смыслы: летающие города; города, существующие в космическом пространстве.

Тема «хаоса и порядка» и «воскрешения» нашла свое отражение в сочетании белых и черных подвесных тросов. Черные, запутанные нити постепенно сменяются белой нитью, которая выводит посетителей в библиотечный зал. В этом месте хранятся книги – ключ к познанию мира, единственный ныне возможный способ воскрешения людей. Книга бессмертна и вечно хранит записанные в ней мысли, читая их, мы «воскрешаем человека».



а) б)



в)

Рис. 11. Фрагменты решения «Идеальные модели»: а) пространство Холла;
б) пространство Выставочного зала; в) развертки пространства Выставочного зала

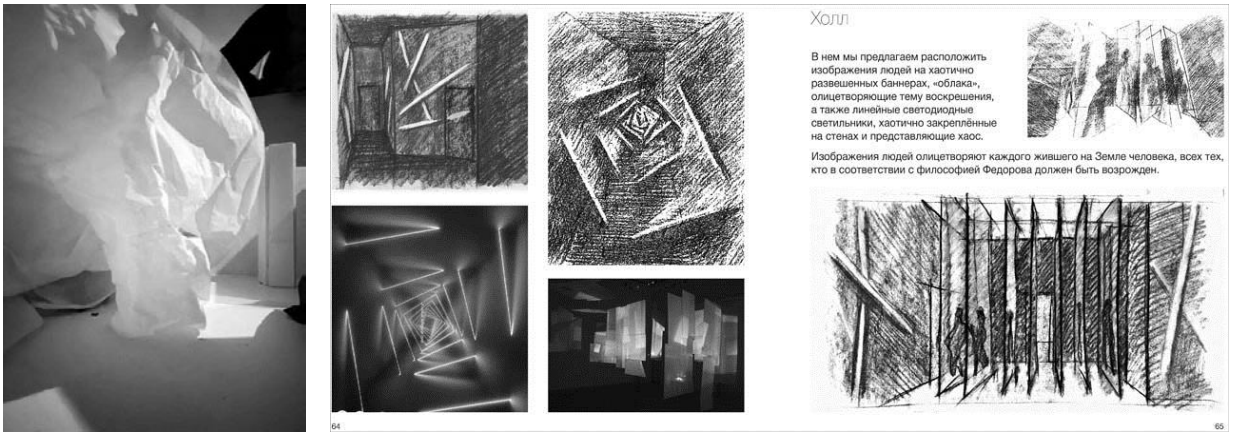
По экспозиции посетителей сопровождают плоские силуэты философов-космистов. На стенах расположен ряд фресок, посвященных их наследию и ключевым высказываниям. Для размещения цитат Николая Фёдорова были использованы полукруглые, полупрозрачные цилиндры, что содействует погружению зрителей в пространство философской мысли.

Бригада «Эволюционисты», вариант решения «Пространственные структуры»

В проекте последовательно отражены все освоенные темы, соответствующие ключевым положениям философии Федорова. Тема «возрождения» нашла отражение в тотальной

инсталляции «Облака смысла» из силиконизированного пергамента, проходящей через все помещения – поля для создания световых эффектов, видеопроекций и театра теней. Наиболее ярко отражена тема хаоса и порядка, ее проводниками стали и экспозиционные вертикальные структуры, эволюционирующие в пространстве музея и световые неоновые структуры, поддерживающие композиционные решения. В холле тема хаоса и порядка представляет собой хаотично расположенные неоновые лампы, контрастные экспозиционным ортогональным структурам (рис. 12). В выставочном зале и музее вертикальные упорядоченные структуры соединяются друг с другом по принципу конструктора, могут выполнять функцию зонирования пространства и размещения небольших емкостей для экспонатов и книг.

Тема литературного текста реализована в текстовых проекциях на стены и в виде текстовых тканевых экранов на окнах. Тема каталожной, где работал Николай Фёдоров, реализована в пространстве музея в виде низкой структуры, в которой планируется хранить ценные документы и книги. Эволюция идей космизма стала общей темой пространств и помогла связать их воедино за счет плакатов, расположенных в единой горизонтали и затрагивающих тему активной эволюции и необходимости нового сознательного этапа развития мира. Для понимания картины распространения идей космизма напротив входа, в холле располагается «Древо Фёдорова».



а) б)

Рис. 12. Фрагменты решения «Пространственные структуры», пространство Холла:
а) фрагмента инсталляции; б) разворот проектного альбома

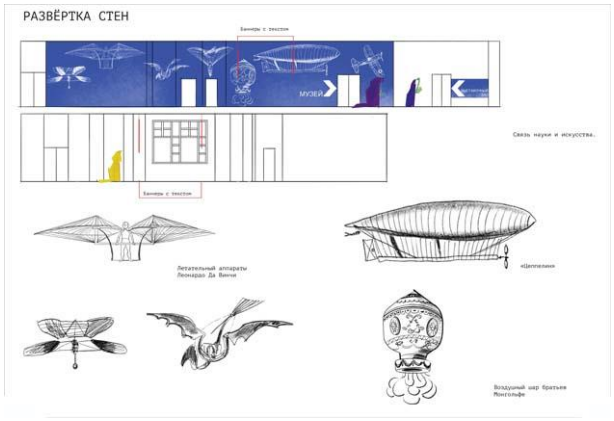
Бригада «Волки-изобретатели», вариант решения «Мечты о полете»

В этом решении естественным образом получилось соединение поэмы Заболоцкого «Безумный волк» и его изобретений по усовершенствованию волчьей сути и эволюции изобретений человечества, в основном связанных с приобретением способов покорить небо, способности летать. Отличительной чертой проекта стало использование в качестве темы стеновых фресок рисунков моделей летательных аппаратов от Икара и изобретений Леонардо да Винчи до летающих городов русских авангардистов, первых и последующих моделей самолетов, планеров, дирижаблей, космических кораблей.

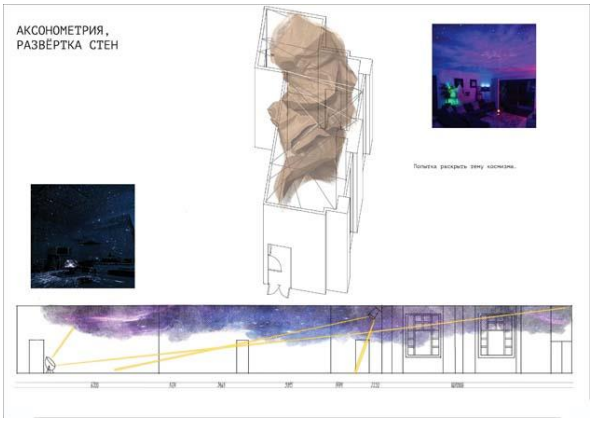
Волки-изобретатели, среди которых и сам Безумный с телескопом, встречающий посетителей на входе в библиотеку-музей, а также волки-музыканты, медики и инженеры взаимодействуют с гостями в пространстве, некоторые из них имеют отверстия на месте мордочки, что позволяет ребенку сделать фото себя в образе волка-изобретателя. Среди оборудования с интерактивными свойствами в этом проекте еще есть магнитно-маркерная ширма для рисования детьми новых летательных аппаратов.

Тема «Воскрешения» реализована в тканевом облаке в выставочном зале, на которое заводятся проекции с трех приборов, создавая ощущение разворачивающейся на наших глазах жизни космических объектов, рождения звезд, мерцания Млечного пути. Тема «Хаоса и порядка» раскрыта через использование крупных букв слова «ХАОС», состоящих из упорядоченных высказываний философов-космистов. «Собор лиц», состоящий преимущественно из изобретателей-космистов, представляет собой систему баннеров, графическое оформление которых сделано с учетом восприятия детской аудитории, в баннерах есть элементы комикса, шелкографии, цветных подложек и акцентов. Тема цвета поддержана и цветными фонами стен, демонстрирующих эволюцию летательных аппаратов и цветными фигурами волков, решенных принципиально, как объекты современного дизайна. Волки также обладают речью и ведут диалог, сформированный цитатами из поэмы Заболоцкого. Фразы волков существуют в облаках, также отсылающих к образам комиксов (рис. 13).

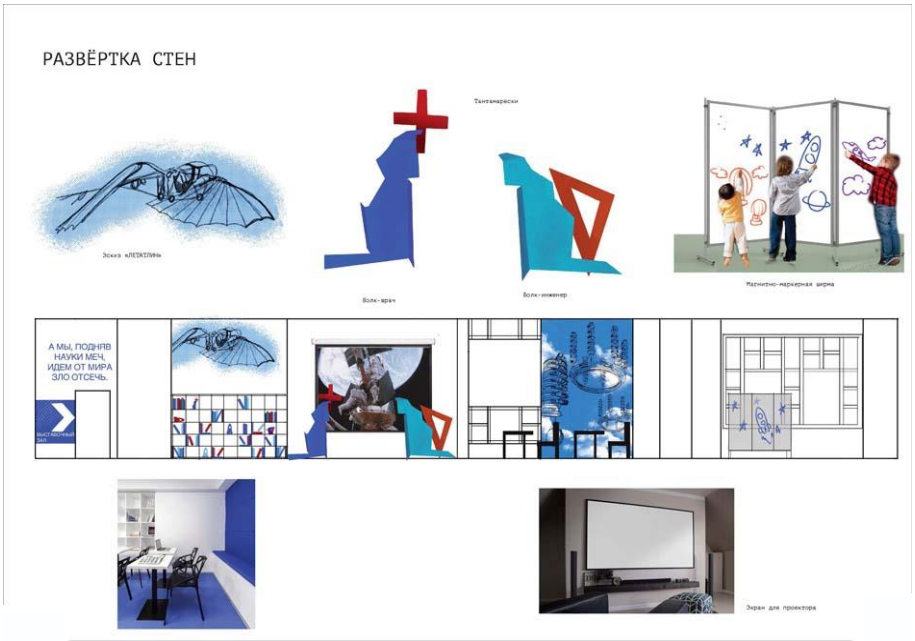
Это решение получилось самым детским и благодаря этому самым современным и концептуальным, наиболее близким авангардному языку Федорова, смелости его предположений о возможном пути развития цивилизации.



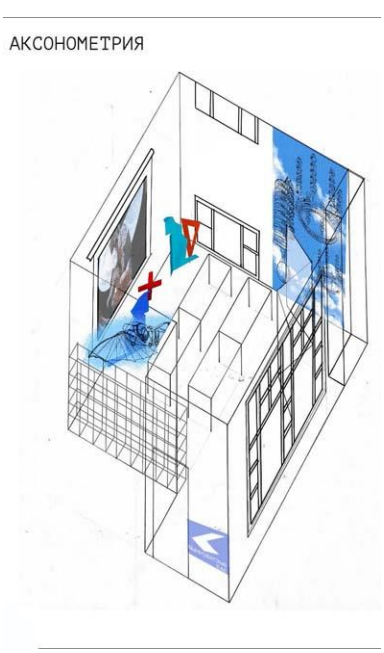
а)



б)



в)





г) д)

Рис. 13. Фрагменты решения «Мечты о полете»: а) Холл, развертка стен; б) Выставочный зал, аксонометрия, развертка стен; в) Мастерская, детали, оборудование, развертка стен; г) Мастерская, аксонометрия; д) Холл, аксонометрия

Николай Федоров и «проектирование будущего»

Вечность не статична, а динамична, и мы, как говорит Федоров, должны заниматься «приращением бытия и расширением знаний». Будущее – это пространство свободы, оно не предопределено, но должно быть создано на основе иерархии базовых ценностей. Рассуждая о проектировании будущего, мы можем разделить этот процесс на несколько направлений, из которых будет состоять наш путь к совершенному проекту будущего мира. Так и окончание проекта библиотеки-музея – это открытый процесс, который складывается из нескольких направлений: уточнения проектных решений, рабочего проектирования и создания чертежей, будущей возможной реализации проекта. Во всех случаях нас ждет энтузиазм, готовность к изменениям и трансформации, открытость и интерес к взаимодействию в осуществлении «общего дела» построения музея. Так и в тексте этой статьи в проектном единении переплетаются голоса Анастасии Гачевой и Анны Горской, звуки прочитанных ими лекций в рамках «образовательной компоненты» проекта, а также голоса студентов, прочитавших и открывших для себя труды не только Федорова, но и Флоренского, Бердяева, Соловьева, Вернадского, Циолковского, взглянувших на их мысли, суждения, предвидения, перспективные концепции через 100, а в каких то случаях и через 100 с лишним лет, глазами людей первой трети двадцать первого века. Удивительным в этом процессе стало то, насколько созвучна оказалась нам, новым людям, философия космизма, и еще более удивительным стало то, что, оказывается, движемся мы именно по тому направлению, которое было задано нам 100 лет назад необычным философом Николаем Федоровым в каталожной Румянцевской библиотеки и, возможно, развивая науку и искусство, осознаем мы когда-то и возможность личного бессмертия, а затем, возможно, увидим горизонты и всех последующих Федоровских предсказаний.

Над проектом работали студенты 1 курса бакалавриата
кафедры «Дизайн архитектурной среды» МАРХИ.
Руководители проекта:
Соколова М.А. – профессор, кандидат архитектуры, член Союза архитекторов РФ;
Силкина М.А. – доцент, член Союза дизайнеров РФ.
Научные консультанты – сотрудники Библиотеки №180 имени Николая Фёдорова:
Гачева А.Г. – доктор филологии, ведущий научный сотрудник ИМЛИ РАН,
зав. музейным отделом Фёдоровской библиотеки;
Горская А.О. – филолог, главный библиограф Фёдоровской библиотеки.

Источники иллюстраций

Рис. 8. а) Bienal de Arquitetura de Veneza 2012_ Expografias - Revista PROJETO. – URL: https://co.pinterest.com/pin/422212533820873315/ (дата обращения: 05.04.2021).
Рис. 8. б) Gallery of Vardiya (the Shift) The Turkish Pavilion at the 2018 Venice Biennale – 10. – URL: https://www.archdaily.com/895698/vardiya-the-shift-the-turkish-pavilion-at-the-2018-venice-biennale/5b149428f197cc588d000118-vardiya-the-shift-the-turkish-pavilion-at-the-2018-venice-biennale-photo (дата обращения: 05.04.2021).
Рис. 8. в) Инсталляция Transparent Shell. – URL: https://www.admagazine.ru/architecture/installyaciya-transparent-shell (дата обращения: 05.04.2021).

Литература

1. Майстровская М.Т. Композиционно-художественные тенденции формообразования музейной экспозиции: В контексте искусства, архитектуры, дизайна: дис... доктора искусствоведения. – Москва, 2002. – 289 с.

2. Майстровская М.Т. Музейная экспозиция: тенденции развития // На пути к музею XXI века: Музейная экспозиция (теория и практика, искусство экспозиции, новые сценарии и концепции): сборник научных трудов – Москва: Российский институт культурологи, 1997. – 216 с.

3. Менш П. Коммуникация: язык экспозиции / Петер ван Менш // Вопросы музеологии. – 2014. – № 1(9). – С. 254–272.

4. Дубинина О.А. Библиотека в пространстве современного города: Архитектура и дизайн. От прошлого к будущему. – Москва: Библиомир, 2014. – 160 с.

5. Семенова С.Г. Созидание будущего: Философия русского космизма. – Москва: Ноократия, 2020. – 458 с.

6. Семенова С.Г. Философ будущего: Николай Федоров. – Москва: Академический проект; Парадигма, 2019. – 638 с.

7. Соколова М.А. Современный пластический язык в обучении архитектора-дизайнера: Учебное пособие. – Москва: Архитектура-С, 2016. – 152 с.

8. Ермолаев А.П. Основы пластической культуры: Учебник / А.П. Ермолаев, М.А. Соколова, Т.О. Шулика, изд. 2-е переработанное. – Москва: Архитектура-С, 2016. – 416 с.

9. Заболоцкий Н.А. Стихотворения и поэмы. – Москва; Ленинград: Советский писатель, 1965. – 516 с. (Торжество земледелия, поэма. – С. 258-279; Безумный волк, поэма. – С. 280–291).

10. Соколова М.А. и др. Взгляд изнутри. Проектирование архитектурного пространства: интерьер. Учебное пособие. – Москва: БуксМАрт, 2016, 176 с.

11. Соколова М.А. Закономерный тип формообразования как основа устройства природного мира, понятие пластической культуры и учебная задача архитектурно-дизайнерского образования // Architecture and Modern Information Technologies. – 2011. – № 1(14). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/sokolova/sokolova.pdf (дата обращения: 05.04.2021).

12. Соколова М.А. Свободный или рефлексивный тип формообразования в пластической культуре и образовании архитектора-дизайнера // Architecture and Modern Information Technologies. – 2011. – № 1(14). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/sokolova/sokolova1.pdf (дата обращения: 05.04.2021).

13. Монина Т. А. Модульная система как концептуально-образная основа эксподизайна: дис… канд. иссk. – Москва, 2019. – 193 с.

14. Ермоленко Е.В. Развитие структуры экспозиционного пространства современного музея // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №4(41). – С. 179–190. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/13_ermolenko/index.php (дата обращения: 05.04.2021).

References

1. Majstrovskaya M. T. *Kompozicionno-hudozhestvennye tendencii formoobrazovaniya muzejnoj ekspozicii: V kontekste iskusstva, arhitektury, dizajna (Dokt. dis)* [Compositional and artistic trends in the formation of the museum exposition: in the context of art, architecture and design. (Doct. Dis)]. Moscow, 2002, 289 p.

2. Majstrovskaya M.T. *Muzejnaya ekspoziciya: tendencii razvitiya. Na puti k muzeyu XXI veka: Muzejnaya ekspoziciya (teoriya i praktika, iskusstvo ekspozicii, novye scenarii i koncepcii). Sbornik nauchnyh trudov. Rossijskij institut kul'turologi* [Museum exhibition: development trends. On the way to the museum of the XXI century: Museum exposition (theory and practice, art of exposition, new scenarios and concepts). Collection of scientific works- Moscow. Russian Institute of Cultural Studies]. Moscow, 1997, 216 p.

3. Mensh P. *Kommunikaciya: yazyk ekspozicii. Zhurnal "*Voprosy muzeologii*"* [Communication: the language of exposition.]. Magazine *"*Questions of museology*",* 2014, no. 1(9), pp. 254–272.

4. Dubinina O.A. *Biblioteka v prostranstve sovremennogo goroda: Arhitektura i dizajn. Ot proshlogo k budushchemu* [Library in the space of a modern city: Architecture and design. Ot proshlogo k budushchemu]. Moscow, 2014, 160 p.

5. Semenova S.G. *Sozidanie budushchego: Filosofiya russkogo kosmizma* [Creation of the future: The Philosophy of Russian Cosmism]. Moscow, 2020, 458 p.

6. Semenova S.G. *Filosof budushchego: Nikolaj Fedorov* [The Philosopher of the future: Nikolai Fedorov]. Moscow, 2019, 638 p.

7. Sokolova M.A. *Sovremennyj plasticheskij yazyk v obuchenii arhitektora-dizajnera. Uchebnoe posobie* [Modern plastic language in the training of an architect-designer. The Tutorial]. Moscow, 2016, 152 p.

8. Ermolaev A.P., Sokolova M.A., Shulika T.O. *Osnovy plasticheskoj kul'tury. Uchebnik* [Fundamentals of plastic culture. The Tutorial]. Moscow, 2016, 416 p.

9. Zabolockij N.A. *Stihotvoreniya i poemy* [Poems and poems]. Moscow, Leningrad, 1965, 516 p.

10. Sokolova M.A. etc. *Vzglyad iznutri. Proektirovanie arhitekturnogo prostranstva: inter'er. Uchebnoe posobie* [An inside look. Designing an architectural space: interior design. The Tutorial]. Moscow, 2016, 176 p.

11. Sokolova M.A. The natural type of shaping as the basis of the structure of the natural world, the concept of plastic culture and the educational task of architectural and design education. Architecture and Modern Information Technologies, 2011, no. 1(14). Available at: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/sokolova/sokolova.pdf

12. Sokolova M.A. Free or reflexive type of shaping in the plastic culture and education of the architect-designer. Architecture and Modern Information Technologies, 2011, no. 1(14). Available at: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/sokolova/sokolova1.pdf

13. Monina T.A. *Modul'naya sistema kak konceptual'no-obraznaya osnova ekspodizajna (Kand. dis)* [Modular system as a conceptual and figurative basis of expodesign (Cand. Dis)]. Moscow, 2019, 193 p.

14. Ermolenko E.V. The reaviling of the exhibition space structure of contemporary museums. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 4(41), pp. 179–190. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/13_ermolenko/index.php

ОБ АВТОРЕ

Соколова Марина Алексеевна
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: eremych@inbox.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sokolova Marina
PhD in Architecture, Professor, Department of Design of the Architectural Environment, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: eremych@inbox.ru

СТР.	АВТОР	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ
9	Павлов Николай Леонидович	Доктор архитектуры, профессор кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: pavlovnl@mail.ru
17	Сапрыкина Наталия Алексеевна	Доктор архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: nas@markhi.ru
37, 77	Шевченко Марианна Юрьевна	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: china-arch@yandex.ru
37	Шемякин Федор Яковлевич	Магистрант кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: fedshemyakov@gmail.com
46	Старостенко Юлия Дмитриевна	Кандидат архитектуры, старший научный сотрудник, Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»), Москва, Россия e-mail: ystarostenko@yandex.ru
64	Верхотуров Филипп Владимирович	Аспирант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru
92	Долинская Ирина Марковна	Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: idolinskaya@yandex.ru
92	Токарева Ангелина Аркадьевна	Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: angelok_to@mail.ru

106	Еремеев Владимир Евгеньевич	Аспирант кафедры «Реконструкция в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: ver_v_sebya@mail.ru
123	Пименова Галина Ивановна	Кандидат технических наук, доцент кафедры инженерно-строительных дисциплин, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская художественная академия имени Ильи Репина», Санкт-Петербург, Россия e-mail: pimenova-gi@yandex.ru
123	Коптяев Дмитрий Леонидович	Кандидат технических наук, доцент кафедры архитектуры и строительства, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», Ухта, Россия e-mail: dlkoptyaev@mail.ru
123	Зуева Ирина Леонидовна	Старший преподаватель кафедры архитектуры и строительства, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», Ухта, Россия e-mail: ilzueva@mail.ru
143	Огиенко Евгений Леонидович	Аспирант департамента архитектуры и строительства, Инженерная академия, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия e-mail: tengue@list.ru
155	Перекладов Алексей Александрович	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Архитектура общественных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза московских архитекторов e-mail: aperekladov@yahoo.com
169	Тимофеев Иван Васильевич	Аспирант кафедры «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: ivan.timofeev.1995@mail.ru
181	Братищев Александр Константинович	Аспирант кафедры «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: a.bratishchev@markhi.ru

196	Кизилова Светлана Анатольевна	Ассистент кафедры «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: s.kizilova@markhi.ru
210	Терзи Юлия Ивановна	Аспирант кафедры «Архитектура», ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), Москва, Россия e-mail: iulialina@mail.ru
219	Цыбайкин Александр Александрович	Профессор кафедры «Архитектура жилых зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: tsa-69@mail.ru
229	Ткаченко Сергей Борисович	Академик Российской Академии Художеств, кандидат архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: sbt.arch@gmail.com
254	Пекшин Дмитрий Романович	Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: d.pekshin@markhi.ru
264	Малая Елена Владимировна	Кандидат архитектуры, доцент, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: arxe_elena@mail.ru
276	Петровская Елена Игоревна	Доцент кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: e.petrovskaya@mail.ru
276	Ежикова Дарья Алексеевна	Магистр архитектуры, кафедра «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: ejikova.dasha@gmail.com
276	Валенкова Елизавета Алексеевна	Магистр архитектуры, кафедра «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: elizavetavalenkova@gmail.com

309	Ларина Наталия Андреевна	Соискатель кафедры «Архитектура промышленных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: nataliya.larina@gmail.com
320	Садыкова Лейля Рафисовна	Магистрант кафедры «Теория архитектурного проектирования», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия e-mail: sadykovarch@gmail.com
320	Ахтямов Ильнар Ингельевич	Доцент кафедры «Графического моделирования», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия e-mail: bezneneadres@gmail.com
320	Ахтямова Резеда Хакимовна	Старший преподаватель кафедры «ТиПрА», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия e-mail: bezneneadres@gmail.com
337	Соколова Марина Алексеевна	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: eremych@inbox.ru

page	AUTHOR	ABOUT THE AUTHORS
9	Pavlov Nikolay	Doctor of Science in Architecture, Professor of «Department of Soviet and Contemporary Foreign Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: pavlovnl@mail.ru
17	Saprykina Natalia	Doctor of Architecture, Professor, Head of the «Basics of Architectural Design», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: nas@markhi.ru
37, 77	Shevchenko Marianna	PhD in Architecture, Professor, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Institute of Architecture, Moscow, Russia e-mail: china-arch@yandex.ru
37	Shemyakin Fedor	Master's Degree Student, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: fedshemyakov@gmail.com
46	Starostenko Yulia	Candidate of Architecture, Senior Researcher, Research Institute of Theory and History of Architecture and Town-Planning (The Branch of CNIIP of the Minstroy of Russia), Moscow, Russia e-mail: ystarostenko@yandex.ru
64	Verkhoturov Philipp	Postgraduate Student, Chair «Soviet and Modern Foreign Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru
92	Dolinskaia Irina	Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: idolinskaya@yandex.ru
92	Tokareva Angelina	Master of Architecture, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: angelok_to@mail.ru
106	Eremeev Vladimir	Postgraduate Student, Chair «Reconstruction in Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: ver_v_sebya@mail.ru

123	Pimenova Galina	PhD of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering and Construction Disciplines, St. Petersburg State Art Academy named after Ilya Repin», Saint Petersburg, Russia e-mail: pimenova-gi@yandex.ru
123	Koptyaev Dmitry	PhD of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Architecture and Construction, Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia e-mail: dlkoptyaev@mail.ru
123	Zueva Irina	Senior Lecturer of the Department of Architecture and Construction, Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia e-mail: ilzueva@mail.ru
143	Ogienko Evgeny	Postgraduate Student, Department of Architecture and Construction, Engineering Academy, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Moscow, Russia e-mail: tengue@list.ru
155	Perekladov Aleksei	PhD in Architecture, Professor of Architecture of Architecture of Public Buildings, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects e-mail: aperekladov@yahoo.com
169	Timofeev Ivan	Postgraduate Student, Chair «Architecture of Rural Settlements», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: ivan.timofeev.1995@mail.ru
181	Bratischev Alexander	Postgraduate Student, Department «Industrial Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: a.bratishchev@markhi.ru
196	Kizilova Svetlana	Teaching Assistant, Chair «Fundamentals of Architectural Design», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: s.kizilova@markhi.ru
210	Terzi Iulia	Postgraduate Student, Chair «Architecture», Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia e-mail: iulialina@mail.ru

219	Tsybaykin Alexander	Professor of the Department «Architecture of Residential Buildings», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: tsa-69@mail.ru
229	Tkachenko Sergei	Academician of the Russian Academy of Arts, PhD of Architecture, Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: sbt.arch@gmail.com
254	Pekshin Dmitrii	Postgraduate Student, Chair «Urban Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: d.pekshin@markhi.ru
264	Malaya Elena	PhD of Architecture, Associate Professor, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: arxe_elena@mail.ru
276	Petrovskaya Elena	Associate Professor, Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: e.petrovskaya@mail.ru
276	Ezhikova Daria	Master in Architecture, Department of urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: ejikova.dasha@gmail.com
276	Valenkova Elizaveta	Master in Architecture, Department of urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: elizavetavalenkova@gmail.com
309	Larina Nataliya	Applicant, Chair «Industrial Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: nataliya.larina@gmail.com
320	Sadykova Leilia	Master Student, Chair «Theory of Architectural Design», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia e-mail: sadykovarch@gmail.com
320	Akhtiamov Ilnar	Associate Professor, Chair «Graphic Modeling», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia e-mail: bezneneadres@gmail.com

320	Akhtiamova Rezeda	Senior Lecturer, Chair «Theory of architectural design», Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia e-mail: bezneneadres@gmail.com
337	Sokolova Marina	PhD in Architecture, Professor, Department of Design of the Architectural Environment, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia e-mail: eremych@inbox.ru